Francis Donald Klingender

Arte e rivoluzione industriale

Con un saggio introduttivo di Enrico Castelnuovo

Traduzione di Elena Einaudi

Giulio Einaudi editore

Indice

Arte e rivoluzione industriale *

di Enrico Castelnuovo

«Che ne è di Vulcano a petto di Roberts and Co., di Giove di fronte al parafulmine, di Ermete di fronte al Crédit Mobilier... cosa diventa Fama di fronte a Printinghouse Square?» Sono domande poste da Marx in un celebre passo della *Critica alla economia politica* e il loro significato è piú o meno questo: che cosa avviene agli elementi di un dato sistema simbolico-formale (espressi nella fattispecie da personaggi della mitologia classica) di fronte alla mutazione radicale dei modi e dei rapporti della produzione, dei suoi canali di diffusione, dei suoi metodi, dei suoi valori? In tal senso l'interrogativo marxiano può essere applicato ai piú diversi campi, a quello artistico in particolare. Che ne è dell'artista di fronte alla macchina, della pittura di fronte alla fotografia e, piú in generale, che ne è dell'opera d'arte nel periodo della sua «riproducibilità tecnica»?

Alle domande che avevano profondamente preoccupato gli uomini del XIX secolo, come preoccupano oggi quelli del XX, dovrebbero dare risposta gli studi sul problema storico «arte e rivoluzione industriale», ormai moltiplicatisi a un punto tale da formare una letteratura assai vasta, seppur disparata per metodi, portata, impegni e risultati. Sempre piú frequentemente vengono chiamati in causa non solo Ruskin e Morris, ma August Welby Pugin e Gottfried Semper, il conte di Laborde o il principe Alberto accanto a Viollet-le-Duc o addirittura a Claude-Nicolas Ledoux o all'abate Lodoli; a ogni piè sospinto vengono evocate rivo-

* Ripubblico qui con alcune modifiche e aggiunte – per gentile concessione della direzione della rivista – un articolo apparso su «Paragone», n. 237, novembre 1969.

luzione scientifica e rivoluzione industriale, nuovi materiali, nuova tecnologia e nuove visioni del mondo, nuove funzioni dell'arte e nuovo status dell'artista. D'altra parte si cerca di cogliere i nessi tra il manifestarsi delle avanguardie storiche e forme sociali caratterizzate da un certo tipo di rapporti e metodi di produzione, e si avverte quanto questi tipi di rapporti e di metodi produttivi siano stati determinanti sulla nascita dell'«Industrial Design» e sulle condizioni in cui essa si svolse, nonché sui tempi e sui modi della progettazione e dell'esecuzione.

In Inghilterra, il paese che della rivoluzione industriale è stata la culla, l'indagine storica su questi problemi, e particolarmente sulla loro origine settecentesca, è stata condotta di prima mano in modo assai piú diramato, approfondito (e chiaro) di quanto non sia avvenuto altrove. Ciò appare indiscutibile, anche se occorre avanzare qualche riserva su un modo di operare che deriva da certe caratteristiche conservatrici della cultura britannica e che si manifesta in determinate posizioni quali il desiderio di restare su un terreno (solo) apparentemente obbiettivo e «matter of fact», il voluto e ostentato rifuggire da formulazioni di portata generale, da affermazioni il cui carattere ideologico possa apparire troppo sottolineato, da constatazioni nette sul rapporto tra condizioni sociali caratterizzate e condizioni e direzioni della ricerca formale. Difficilmente sarebbe immaginabile un Benjamin nell'ambito della cultura inglese: non ultimo merito del libro di Francis Klingender è quello di essersi situato in modo engagé, prendendo coraggiosamente una posizione differente da quelle postulate nelle norme non scritte che presiedono all'«englishness» della critica inglese.

Scorrendo la storia degli studi sul nesso arte - rivoluzione industriale si avverte bene come le valutazioni, i confini cronologici, i terreni di indagine privilegiati relativi a questo fenomeno siano, via via che si allargano le conoscenze, che cresce la distanza storica, e che si determina la possibilità di considerare in altra chiave determinate esperienze, profondamente mutati. In un primo tempo il piú antico momento valido della congiunzione arte e rivoluzione industriale in Inghilterra fu considerato quello di

Morris e degli Arts and Crafts (è la tesi di Pevsner nei *Pioneers of Modern Movement*, 1936), ma ben presto l'interesse si portò anche sui primi decenni vittoriani. Se nel 1933 John Betjeman nel suo leggendario e introvabile *Ghastly Good Taste*[1], fondamentale per la rivalutazione dei momenti precedenti, è ancora tiepido verso i monumenti vittoriani, il Festival of Britain, tenutosi nel 1951 anno anniversario della grande esposizione universale del Palazzo di Cristallo, fu in un certo modo l'epifania del Victorian revival[2]. I prodotti esposti nel 1851 e da tempo considerati come la somma del «mauvais goût» furono oggetto di indagini piú caute e differenziate, cui aprí la strada lo stesso Pevsner con il suo *High Victorian Design* che è del '51.

Nel 1954 Henry Russel Hitchcock ha dedicato due volumi alla *Early Victorian Architecture in Britain* e da qualche anno i «Victorian Studies» (iniziatisi nel 1957 a Bloomington, Indiana) e la «Victorian Society» (fondata nel 1958) hanno intrapreso un lavoro egregio, proprio mentre a Londra venivano distrutte barbaramente alcune tra le piú valide testimonianze di quell'epoca, miracolosamente scampate alla guerra: dal colossale arco classico di Euston Station (Philip Hardwick, 1835), la prima stazione londinese (terminal della grande impresa di George Stephenson, il «Birmingham and London Railway»), al «Coal Exchange» di Bunning (1847-49), e il «Columbia Market» a Bethnal Green[3]. Accanto ai medievalisti come A. W. Pugin, John Ruskin e William Morris[4] si studiano i primi funzionalisti, i designers che presero a interrogarsi sulla loro funzione e sulla condizione della loro attività come Henry Cole[5]; si analizza il valore del soggiorno inglese di Gottfried Semper e il ruolo svolto dal principe Alberto[6]; si cerca infine di ricuperare il momento del primo cosciente dibattito moderno sul rapporto tra macchinismo e produzione artistica.

Un altro tema fondamentale è stato approfondito, anche se non ancora nella misura che meriterebbe: quello dell'affermarsi dell'ingegnere civile, l'onnipotente (in apparenza) demiurgo dell'Ottocento[7]; maggior luce è stata fatta sulle imprese dei Brunel, degli Stephenson, di Joseph Locke e di Sir Joseph Paxton[8], sui ponti, i tunnels, i canali, le strade, le ferrovie, i docks che hanno

trasformato il volto dell'Inghilterra nel corso di un secolo. La ricerca storica sulle forme dei primi edifici industriali e sui loro creatori, da indagine engagée neofunzionalista si è trasformata in una moda travolgente, sono nate riviste specializzate e intere collezioni, l'«Industrial Archaeology» è un hobby praticato da un sempre maggiore numero di adepti [9]. Resta da chiedersi la ragione di questo «Victorian revival». Interrogandosi sul problema, John Gloag rispondeva nel 1967 che l'interesse crescente verso l'età vittoriana e tutte le sue manifestazioni può rappresentare una protesta inconscia contro il design contemporaneo e il suo levigato e talora troppo ovvio senso comune [10]. Può darsi, ma v'è certamente dell'altro.

Attribuire il revival vittoriano a una rivolta contro l'eccesso di asciuttezza e di semplicità di un sistema formale vuol dire ridurne il significato. In primo luogo, le ragioni della riconsiderazione di cui godon oggi Pugin, Ruskin e Morris sono chiare. Le singolarissime intuizioni critiche di Ruskin, le novità formali e l'apostolato socialista di Morris, le riflessioni e la teorizzazione attorno alle funzioni dell'arte nella società di tutti e tre rendono la loro problematica fortemente attuale. Nel caso di Semper o di Henry Cole la meditazione sul rapporto arte-industria ci immette per altre vie nel cuore di un problema che mantiene in pieno la sua validità. I due gruppi hanno avvertito in modo ugualmente vivo ed urgente il problema dell'arte nell'età della macchina e hanno proposto soluzioni differenti in cui a diverso titolo siamo ancora implicati. Sono quindi evidenti le ragioni del nostro interesse per loro. Ma come spiegare il generale e qualche volta indiscriminato interesse per il mondo vittoriano? Intenderlo come l'attuarsi di un movimento ricorrente, analogo a quelli della moda, può essere giustificato, ma non è sufficiente. Esiste però un certo particolare rapporto tra la nostra età e quella vittoriana che meglio può far valutare il valore e il significato di un ritorno. Secondo un'analisi recente [11], la società vittoriana fu una società di transizione plasmata dalla reazione al complesso politico, economico-sociale e rivoluzionario della fine del Sette e degli inizi dell'Ottocento, e molti suoi aspetti psicologici furono dettati dal

collasso delle antiche autorità. È possibile che il significato del «Victorian revival» vada cercato in questa direzione, sia esso da intendersi in senso reazionario e nostalgico, sia esso al contrario ispirato dalla volontà di criticare lucidamente un momento identificato come cruciale per gli anni a venire.

Risalendo piú indietro arriviamo a un terzo momento, per quanto riguarda l'Inghilterra oramai al centro dell'attenzione; il momento degli inizi, la seconda metà del Settecento: l'epoca della rivoluzione dei canali [12], di James Brindley e del Duca di Bridgewater, di John Smeaton e di Josiah Wedgwood, della macchina a vapore, dei telai meccanici e del boom del cotone. L'età di Adam Smith e del primo ponte di ferro, l'età delle grandi imprese di Thomas Telford [13], ma anche l'età di Lodoli e di Ledoux, di Piranesi e di Soane. L'età dei «revivals» – gotico, dorico, egizio [14] – e della nascita della dottrina funzionalista. Lodoli precede Semper senza essere influenzato dalla civiltà macchinistica, ma piuttosto sulla scia della rivoluzione scientifica seicentesca; Milizia anticipa il Loos di *Ornament und Verbrechen*. Rimangono qui ampi spazi da esplorare e nuovi nessi da rivelare e stabilire. L'approccio è naturalmente differente a seconda che si considerino certi fenomeni come frutti di un «classicismo romantico» storicamente ben delimitato [15] o che si accetti, invece, l'affascinante proiezione attualizzante del Kaufmann «von Ledoux bis Le Corbusier» [16]. La tentazione sarebbe grande di ipotizzare una sintesi, forse possibile senza le guerre napoleoniche e il blocco continentale, tra le esperienze degli «architetti della rivoluzione» e le nuove tecniche e i nuovi materiali degli ingegneri inglesi. Avrebbe ciò potuto evitare la celebre scissione fra ingegneri e architetti e il «wrong turning» [17] dell'architettura ottocentesca? Se Ledoux avesse avuto le conoscenze e le capacità tecniche di Smeaton, di Telford o di Rennie, i tre giganti della prima fase della rivoluzione industriale, o se Telford avesse assunto il sistema geometrico-formale di Ledoux, si sarebbe arrivati direttamente al «movimento moderno»? L'ipotesi può sembrare seducente, ma una volta analizzata piú a fondo non regge. La Francia aveva una grande tradizione nel campo dell'architettura civile (da Pierre-Paul Ri-

quet, realizzatore del Canal de Languedoc, a Perronet, ecc.) e anche se non era tanto avanzata come l'Inghilterra nella produzione di nuovi materiali, tuttavia aveva architetti capaci di utilizzare il ferro (valga per tutti il caso di Victor Louis nel Teatro di Bordeaux); e d'altra parte, in Inghilterra l'opera di Sir John Soane aveva espresso con grande altezza formale tendenze analoghe a quelle degli «architetti della rivoluzione». In ambedue i paesi esistevano dunque possibilità di un diverso svolgimento, ma non vennero sviluppate.

Quale che possa essere il suo fascino, il lanciarsi nella vasta gamma delle storie «possibili» rischia sempre di incorrere in semplificazioni post quem e il bruciare le tappe che abbiamo ipotizzato viene a somigliare a quel tipo di spiegazione a posteriori che Engels ironicamente esemplifica in una lettera a Mehring: «Se Riccardo Cuor di Leone e Filippo Augusto avessero instaurato il libero scambio in vece di buttarsi nelle Crociate, ci avrebbero risparmiati cinque secoli di miserie e di sciocchezze»[18]. Il «wrong turning» era dunque inevitabile. Del resto, il caso del ferro è abbastanza illuminante sulle difficoltà e incertezze che incontrò l'uso dei nuovi materiali. «Come Napoleone misconobbe la natura funzionale dello stato come strumento di dominio della classe borghese, cosí gli architetti del suo tempo misconobbero la natura funzionale del ferro con cui il principio costruttivo si avvia a trionfare nell'architettura»[19]. Se il nuovo materiale è usato con chiarezza e con voluta intenzione di sottolineare le sue qualità specifiche per i ponti (Coalbrookdale, Sunderland Bridge progettato dal giacobino americano Tom Paine, progetto del 1801 di Thomas Telford per il London Bridge) e per la struttura degli edifici industriali (cotonificio di Belper) già alla fine del Settecento, altrove si cerca di mascherarlo in ogni modo. Si dà ai sostegni in ferro la forma di colonne pompeiane e John Nash nel Royal Pavillon di Brighton li impiega camuffandoli in forme singolari ed esotiche[20]. D'altronde, lasciando da parte le possibilità reali di sviluppo, parlare di «wrong turning» è di per sé discutibile. Perché poi «wrong»? Alcuni aspetti della architettura ottocentesca non furono tanto fenomeni di ritardo o di condannabile di-

stacco tra potenzialità tecniche e soluzioni stilistiche, ma vollero costituire una risposta polemica alla instaurazione di certe condizioni (cfr. M. Tafuri, *Per una critica dell'ideologia architettonica*, in «Contropiano», 1, 1969, pp. 31 sgg., e particolarmente p. 44). Che questa risposta sia stata «giusta» è una questione aperta, ma non è affatto pacifico che si sia trattato di un errore di manovra, di un «wrong turning» appunto.

Pur nell'abbondanza degli studi, taluni aspetti dei problemi postisi con evidenza già alla fine del Settecento presentano qualche oscurità. Innanzitutto, in quali modi e per quali vie agli inizi della vicenda si sono stabiliti nessi tra il fenomeno «arte» e il fenomeno «rivoluzione industriale»? In che modo, cioè, il rapido incremento della meccanizzazione, la rigida divisione del lavoro nel processo produttivo e il nuovo rapporto instauratosi tra scienze e tecniche ebbero conseguenze, e di che genere, in questo particolare campo? In che modo teorie e forme artistiche furono influenzate da una situazione cosí radicalmente nuova?

Elenchiamo schematicamente alcuni punti di discussione. In primo luogo, il mutamento socio-economico e politico che accompagnò la rivoluzione industriale non poté mancare di essere risentito fortemente dagli artisti. Si pensi a fenomeni come il rapidissimo crescere delle città e il mutamento non solo del loro aspetto ma della loro funzione, del loro ruolo [21], l'abbandono della campagna, il formarsi del proletariato urbano, la pauperizzazione crescente (o, almeno, un tipo di pauperizzazione che va misurata non con gli standards della vita agricola, ma con i bisogni della vita urbana), la modificazione profonda dell'antica classe dirigente, queste ondate di fondo scuotono lo status sociale dell'artista e dei suoi clienti, travolgono addirittura in molti casi quello dell'artigiano. Si instaurano nuovi rapporti, si stabiliscono nuovi valori, i tempi si accelerano bruscamente e rapidamente, si scardina, pur rimanendo le apparenze esterne, una concezione del mondo. Sotto un certo aspetto, l'artista risente al pari degli altri membri della società della vastità e della subitaneità del cambiamento di cui presto o tardi si potrà trovare espressione piú o meno profonda nelle sue opere; sotto un altro, egli si trova direttamen-

te engagé nel fenomeno e in molti casi i suoi compiti specifici mutano radicalmente. Nasce e si istituzionalizza in questi anni la professione di ingegnere civile distinta da quella dell'architetto e da quella del patriarcale «millwright»[22], mentre il «designer», libero creatore di repertori o impiegato in una particolare manifattura, dovrà misurarsi con i nuovi mezzi e i nuovi metodi di produzione. Si arriva cosí al secondo punto, ai problemi posti dalla sostituzione della macchina allo strumento nella creazione di oggetti.

Su questo punto l'attenzione è concentrata da piú di un secolo, almeno dalla esposizione di Londra del 1851 e successivamente dalle contestazioni appassionate di Ruskin e di Morris, o dalle riflessioni di Gottfried Semper, del conte di Laborde o di Sir Henry Cole, ed esso rappresenta certo la conseguenza piú appariscente della rivoluzione industriale su piano artistico. Il caso delle transenne gotiche esposte al Crystal Palace è stato evocato dal Pevsner nel suo *High Victorian Design*[23] e può ancora prestarsi a qualche considerazione. Principalmente a questa: fino a che punto il diffondersi della (e la fiducia nella) meccanizzazione ha avuto una parte non solo e non tanto nel trionfo del razionalismo, ma proprio in quello dello «Historismus» ottocentesco[24]? È noto che la polemica contro la società della rivoluzione industriale alzò sulle proprie bandiere l'insegna del ritorno al Medioevo, considerato come un'epoca di sviluppo organico della società e di rapporti organici tra l'uomo e il suo «environment», dal paesaggio al manufatto. Prima che di Ruskin e di Morris, fu questa la polemica di Augustus Welby Pugin[25] che pure accettò di partecipare alla grande fiera del 1851. Questa rivolta fu facilmente assorbita dalla società vittoriana. All'esposizione londinese, tra i numerosissimi altri prodotti del gotico risuscitato, accettato e istituzionalizzato, era presente anche una macchina disegnata in stile ogivale. Un'altra era in stile egizio e non mancavano prodotti classicistici o neorinascimentali, sebbene il tono dominante fosse dato da un neorocaille turgido e pesante[26]. Il contemporaneo revival di differenti stili storici è d'altra parte fenomeno che ha radici nel Settecento, anteriore all'affermarsi del macchinismo sul piano

della produzione artistica. Tuttavia, ad un certo momento si assiste a un autentico proliferare e precipitare di revivals coesistenti ed è legittimo interrogarsi sul loro significato.

Il problema non aveva mancato di preoccupare i contemporanei piú attenti: «Was ist die Ursache der immerwährenden Stilveränderung in der Architektur?» si era chiesto nel 1887 Adolf Göller, per concludere che la causa ne era l'«Ermüdung», una stanchezza formale simile a ciò che oggi viene chiamato «obsolescenza»[27]. Secondo un'altra risposta che è stata data a questo problema, il progresso tecnico tende a causare un arretramento sul piano stilistico all'atto della sua introduzione[28]. Ciò implicherebbe che «a meno di assumere che esista un patrimonio illimitato di energia creativa disponibile ad ogni generazione, si deve ammettere che molto del talento architettonico disponibile è stato assorbito negli aspetti pratici dei nuovi problemi»[29]. Le energie di un'epoca tecnologicamente dinamica verrebbero dunque assorbite dalle innovazioni in questo campo e non vi sarebbe piú posto per innovazioni stilistiche. A questo tipo di constatazione sembra approdare anche la tesi di un grande economista inglese, J. A. Hobson, secondo la quale «L'"arte" nel prodotto industriale si esaurisce nel singolo, supremo sforzo di pianificare la macchina: piú perfetta è la macchina, minore è la proporzione dell'arte o dell'abilità personale che si incarna nel prodotto»[30]. Ma ci si può valere anche di un altro criterio interpretativo che non esclude necessariamente il primo, e che è quello suggerito dal celebre passo di Marx del *Diciotto Brumaio di Luigi Bonaparte*:

> Gli uomini fanno la propria storia, ma non la fanno in modo arbitrario, in circostanze scelte da loro stessi, bensí nelle circostanze che essi trovano direttamente davanti a sé, determinate dai fatti e dalla tradizione. La tradizione di tutte le generazioni scomparse pesa come un incubo sul cervello dei viventi e proprio quando sembra che essi lavorino a trasformare se stessi e le cose, a creare ciò che non è mai esistito, proprio in tali epoche di crisi rivoluzionaria essi evocano con angoscia gli spiriti del passato per prenderli al loro servizio; ne prendono a prestito i nomi, le parole d'ordine per la battaglia, i costumi, per rappresentare sotto questo vecchio e venerabile travestimento e con queste frasi prese a prestito la nuova scena della storia. Cosí Lutero si travestí da apo-

stolo Paolo: la rivoluzione del 1789-1814 indossò successivamente i panni della repubblica romana e dell'impero romano e la rivoluzione del 1848 non seppe far di meglio che la parodia ora del 1789, ora della tradizione rivoluzionaria del 1793-95. Cosí il principiante che ha imparato una lingua nuova la ritraduce continuamente nella sua lingua materna, ma non riesce a possederne lo spirito e ad esprimersi liberamente se non quando si muove in essa senza reminiscenze, e dimenticando in essa la propria lingua d'origine [31].

Ora, nella società vittoriana, come in molte società europee dell'Ottocento, ciò che sorprende è l'intercambiabilità degli stili. Ma cosa voleva apparire questa società, di quali virtú voleva sembrare ammantata (il valore propagandistico dello «Historismus» è pacifico)? Sicura della propria capacità tecnologica, essa era fiera della propria potenziale polivalenza. Poteva essere pura e dura come l'antica Grecia o la repubblica romana, il che tradotto architettonicamente produceva caratteri adatti a un museo o a una biblioteca (British Museum di Smirke), ma anche ad una banca o ad una borsa (come a Parigi): ed ecco il nuovo Mercurio che si incarna nelle forme classiche del Crédit Mobilier, o in una stazione ferroviaria come Euston Station, perché l'ordine dorico «seemed to have the thoughness, the precision and power of the railway age» [32]; oppure desiderava apparire profondamente religiosa e imbevuta delle piú sacrosante virtú del passato, ed ecco il neogotico indicato per chiese e edifici dove si rinnovano gloriose tradizioni autoctone (Camera dei Comuni di Pugin e Barry); o, ancora, voleva mostrarsi intraprendente matrice di nuovi «condottieri», ed ecco i clubs rinascimentali di Pall Mall e i «Victorians Monuments of Commerce» [33]. La svalutazione dei simboli [34] aiutando, erano possibili passaggi di ogni grado, verticali e orizzontali, musei gotici e chiese classicistiche, stazioni rinascimentali e uffici postali romanici. In Germania, nel periodo guglielmino, una circolare ministeriale prescriveva che gli uffici postali delle città fino a cinquantamila abitanti fossero costruiti in stile «Rinascimento Tedesco», mentre le grandi città con piú di centomila abitanti dovevano avere uffici postali romanici [35]. «Hegel nota in un passo delle sue opere che tutti i grandi fatti e i grandi perso-

naggi della storia universale si presentano per cosí dire due volte. Ha dimenticato di aggiungere, la prima volta come tragedia, la seconda volta come farsa»[36]. E recentemente Klaus Gallwitz nel catalogo della esposizione Makart (Baden-Baden 1972): «Peter Schlemil, l'uomo senza ombra è anche l'uomo senza ricordi, senza storia. Si rifornisce al monte-pegni della tradizione; ciò implica costume obbligatorio, ma libera scelta nel mascherarsi: Gotico, Rinascimento, Barocco».

In tutto il proliferare di revivals di cui fu ricco l'Ottocento non mancò certo l'aspetto parodistico, sebbene tutto non si possa ridurre a questo comune denominatore. La fiducia di poter incasellare ed estrarre a richiesta i piú disparati stili, di poterli restituire prontamente e senza fatica di mano, di poterne disporre a volontà per la produzione degli oggetti piú diversi, di poterli staccare, isolare dalla storia per mercificarli ipso facto, sembra potersi ricondurre a una piú generale fiducia che ebbe l'età della macchina di poter superare e riassumere in sé le esperienze delle età precedenti. Il tempo non pone piú problemi. La macchina può impunemente recuperare il passato. Recuperarlo e utilizzarlo.

Per far ciò, tuttavia, era necessario avere a portata di mano repertori e depositi di possibili modelli. In questo senso vanno intesi i dibattiti degli anni trenta sulla creazione della National Gallery di Londra, di cui Robert Peel sottolineò il carattere di pubblica utilità, poiché «the interest of our manufactures was also involved in every encouragement being held out to the fine arts in this country»[37]. «Amant se artes hae ad invicem»: la frase che Enea Silvio Piccolomini aveva applicato alla pittura e alla retorica avrebbe potuto, con diversa destinazione, concludere il discorso di Sir Robert, tutto vòlto a mostrare la complementarietà di arte e macchinismo.

Altri problemi-chiave si posero agli artisti durante la prima rivoluzione industriale; tra questi il passaggio, graduale ma irreversibile, dal «milieu naturel» al «milieu technique»[38], fenomeno che interessò anch'esso tutti coloro che vissero nella nascente civiltà industriale, ma di cui gli artisti furono i primi testimoni. L'introduzione di materiali nuovi o l'enorme aumento

nella produzione di materiali già conosciuti, ma fino ad allora scarsamente usati, ebbe conseguenze importanti sull'architettura, come la riflessione sulla natura di questi materiali non mancò di avere conseguenze sul piano della teoria architettonica, la nascita di nuove tecniche di espressione, e il modificarsi e l'ampliarsi dei canali di diffusione contribuirono a trasformare la situazione.

I grandi problemi della rivoluzione industriale investirono dunque direttamente e indirettamente gli artisti. In quanto architetti e talora ingegneri civili, essi contribuirono di persona a mutare il «milieu naturel» in «milieu technique»; in quanto pittori, scrittori, poeti furono testimoni privilegiati e nello stesso tempo protagonisti del grande mutamento di sensibilità che ebbe luogo in quegli anni. Soprattutto in questa direzione insiste la ricerca di F. Klingender[39]. La prima edizione di *Art and the Industrial Revolution* era stata pubblicata nel 1947 da Noel Carrington, ma non sembra aver particolare eco, a parte una reazione favorevole di Frederick Antal sul «Burlington Magazine»[40] e i frequenti riferimenti della «Architectural Review», allora in piena battaglia funzionalista[41]. Eppure si trattava di un testo ricco e importante. Recentemente William Sypher, pubblicandone un lungo capitolo in una sua antologia[42], ne ha scritto come di un'opera che dà la misura dei risultati cui potrebbe condurre un metodo marxista usato con intelligenza e senza dogmatismi. La data della prima pubblicazione, 1947, è la stessa di quella del grosso volume dell'Antal sulla pittura fiorentina e sul suo «background» sociale ed è successiva di pochi anni a quella dell'amabile e stimolante storia sociale dell'Inghilterra di George M. Trevelyan. G. Thomson aveva pubblicato nel '41 il suo classico *Aeschilus and Athens. A Study in the social of the Drama*, mentre anni dopo, nel '48, Eric Hobsbawm pubblicava *Labour's Turning Point. 1880-1900* e nel '50 Raymond Williams iniziava la stesura di *Culture and Society*. Questi pochi riferimenti cronologici varranno a situare l'opera all'interno di un certo momento e di un certo tormentato filone della cultura britannica.

Klingender appartenne a quella calunniata generazione di intellettuali inglesi che si accostò al marxismo negli anni trenta[43]. Piú anziano di Hobsbawm e di Raymond Williams, coetaneo di Caudwell e di Cristopher Hill, egli si formò non a Oxford o a Cambridge, ma alla London School of Economics. Lasciata in qualche modo in disparte al momento della sua pubblicazione, la sua opera è oggi considerata un «pioneer work», uno «standard work», insomma un testo classico. Ci si può domandare il senso di questa fortuna postuma[44] e la ragione per cui questo libro susciti oggi un cosí grande interesse. Il suo fascino piú grande sta, io credo, nella sua capacità di illuminare i rapporti e le interreazioni tra arte e tecnologia, di introdurre, per usare le parole del risvolto, «in a single perspective ideas and events usually treated separately». Possiamo riconoscervi quella «attitudine a scoprire correlazioni» che è, secondo Lucien Febvre, una delle piú soddisfacenti definizioni del genio scientifico, e che si concreta nella constatazione che «le grandi scoperte si fanno ai confini stessi delle scienze»[45]. Accanto a questo vi sono la passione attuale con cui l'argomento è trattato e la sua rigorosa e intelligente strutturazione in uno schema marxista in tre momenti: l'età delle «grandi speranze» (c. 1750-90) suscitate dalla rivoluzione industriale (tesi), il «momento negativo» (1790-1840), «the age of despair» (negazione), e infine il sorgere del proletariato («the new fangled men»), l'elemento che potrà portare a risoluzione e dominare le contraddizioni insite nella tesi (negazione della negazione). Gli anni dell'inizio della guerra fredda non erano i piú adatti per apprezzare proposte di questo genere.

La storia comincia in sordina, quando le fucine di Coalbrookdale sul Severn conservano un amabile aspetto di cottages, quando il cielo non era ancora oscurato dal fumo delle fabbriche (tuttavia, già nel 1725 un articolo profetico di un giornale londinese, scritto in occasione della installazione di una pompa a vapore – la stessa che Paolo Frisi nel suo diario di viaggio in Inghilterra del 1766 chiamerà «la macchina a fuoco che serve per dar l'acqua che si beve a Londra»[46] – parlava di opache colonne di fumo che sarebbero salite al cielo tanto da avvelenare gli abitanti e da impedir

loro di vedere il sole a mezzogiorno); quando le rotaie sulle quali correvano i vagoncini carichi di materiale estratto dalle cave passavano accanto ai cancelli delle ville gentilizie di Bath, oggetto di ammirazione per le dame; quando gli aristocratici estraevano il carbone direttamente nei loro parchi, e non era facile né forse possibile prevedere i radicali cambiamenti che la nuova tecnologia, i nuovi metodi e i nuovi rapporti di produzione avrebbero apportato alla vita degli uomini e al volto delle nazioni.

In realtà, un processo dinamico era già in movimento e di questo sembra rendersi conto l'occhio penetrante di Daniel Defoe al tempo in cui, per incarico di Robert Harley, percorreva in tutti i sensi l'Inghilterra e, fissandone giorno per giorno nel suo diario di viaggio le caratteristiche, ne dava una mappa fisico-economica e politico-culturale aggiornata. Una cinquantina d'anni dopo un altro instancabile viaggiatore, l'agronomo Arthur Young, percorre da un capo all'altro il paese e dà della situazione un quadro assai diverso. «L'Inghilterra di Young assomiglia a un gigantesco laboratorio, ovunque si tentano esperimenti eccitanti e si compiono grandi opere di ingegneria, non piú sognate dall'età dei Romani»[47]. Tra Defoe e Young si collocano i continui miglioramenti della pompa a vapore – il grande archetipo della macchina moderna –, la prima produzione di ghisa su vasta scala a Coalbrookdale, il processo di meccanizzazione della filatura del cotone, l'apertura del Bridgewater Canal che segna l'inizio della rivoluzione dei trasporti (1761), il take off economico e intellettuale del Nord, la Scozia e i Midlands, lo sviluppo minerario e l'apertura delle prime grandi officine (Carron Iron Works, 1760; Soho di Boulton, 1762; Etruria di Wedgwood, 1768; ecc.). In questi stessi anni abbondano nei testi letterari valutazioni positive, anzi entusiastiche sull'evolversi della situazione: poemi didascalici sulle miniere, come quello del reverendo Thomas Yalden scritto alla precoce data del 1710, o quello del reverendo John Dalton, meno generico e piú di prima mano, vòlto anch'esso ad esaltare in ottonari le innovazioni tecnologiche, come la fatidica pompa a vapore al cui inventore, Savery, è dedicato un omaggio entusiasta («Rome aqueducts are poor to thine!»), o sulle filande. A queste

è appunto dedicato il primo vero poema della rivoluzione industriale, *The Fleece* di John Dyer (1757), a proposito del quale il dottor Johnson si interrogava: «How can a man write poetically of serges and drugges?» John Dyer pensò di poterlo fare e accanto alla descrizione di nuovi e diversi strumenti («a circular machine of new design | In conic shape...») esplode un autentico peana alle nuove capitali dell'industria, Manchester, Sheffield, Birmingham, dove il suono dell'ascia e del martello riecheggia dalla collina, dove sorgono dovunque nuovi edifici, dove «... heaps of stone | Beneath the chisel beauteous shapes assume | of frieze and column». La grande mutazione si svolge dunque entro un quadro formale classico.

L'opera piú significativa del momento delle «grandi speranze» è *The Botanic Garden*, di Erasmus Darwin, poema sulla natura, sulla scienza, sull'industria, dove elementi tecnologici e mitologici si mescolano e si trasformano gli uni negli altri in un incessante incrociarsi di antichi schemi retorici e di contenuti nuovi, di Ninfe e di telai meccanici, di Naiadi e di macchine a vapore, ove, secondo il proposito esplicitamente dichiarato, «the general design of the following sheets is to inlist Imagination under the Banner of Science». Ecco nella versione del Gherardini, futuro traduttore di Schiller (Milano 1805), i versi che descrivono il grande cotonificio di Sir Richard Arkwright:

Cosí là dove la Derventa sotto
Arcati monti e fra l'orror de' boschi
Volge i torbidi flutti, oggi la ninfa
Gossipia preme le molli erbe, ed arde
Con rosati sorrisi il Dio dell'onde:
Sovr'ampie ruota le spumanti versa
Urne ond'ei si fa letto, ed in sottili
Fusa ne cangia i poderosi remi;
Co' giocondi suoi vezzi il core inebria
Dell'amante canuto, e folleggiando
Mentr'ei fila, la man stende al tridente.
Delle Najadi emerge il coro e tragge
Con occhio intento dal barbato guscio
La lana vegetal; con ferrei denti
Aggirantesi cardo a mano a mano

Scioglie i nodi intricati, e spiega e liscia
I raggruppati velli; opposto quindi
Pettin si muove, e con sottili dita
Carmina lo scardasso, e via deduce
Perenne filo: lento allor con dolci
Labri accoglie volubile canestro
Le morbide matasse, ed in surgenti
Piramidi le avvolge; a ratti passi
Girano subbj successivi, e quale
Retiene, e qual viè piú veloce tende
Le discorrenti falde: ardono allora
I rapid'assi, volano i cannelli
E lenta sotto l'ampio magistero
Volvesi intorno l'instancabil rota.

La tradizione cui risale questa entusiastica e mitologica descrizione delle filande mosse dalla forza delle acque è assai antica. Vi è addirittura un poemetto di Antifilo di Bisanzio, risalente all'età augustea, ricordato da Marc Bloch e da Koiré, che glorifica il mulino ad acqua: «Staccate mugnaie le mani dalle ruote... perché Demetra ha incaricato le Ninfe del lavoro che compivano le vostre mani: esse si precipitano dall'alto di una ruota, esse fanno girare l'asse che attraverso ingranaggi di ruote muove il peso concavo della ruota di Nisyra. Noi gusteremo l'età dell'oro se potremo apprendere ad assaporare senza fatica le opere di Demetra». L'età dell'oro tanto lungamente attesa stava dunque per aprirsi? Fu questa la fiducia di Erasmus Darwin come quella di Joseph Wright, il grande artista di Derby, cui ha dedicato una monografia Benedict Nicolson[48].

Wright rientra a buon diritto in un discorso sull'arte e la rivoluzione industriale; fu infatti, come lo definí Klingender – che per primo nel '47 rivendicò l'importanza dell'artista fino ad allora considerato un secondario provinciale – «the first professional painter directly to express the spirit of the industrial revolution». In realtà, le piú importanti mutazioni avvennero in provincia e non nella capitale; rimanere in provincia significò dunque per Wright assicurarsi un punto di osservazione privilegiato. Questo osservatorio Wright non lo abbandonò mai, salvo durante un

viaggio in Italia, e la sua vita si svolse principalmente a contatto con le forze montanti dei «Midlands», la regione che accanto alla Scozia vide nella seconda metà del Settecento il maggiore incremento economico ed intellettuale. In stretti rapporti con Erasmus Darwin e con Wedgwood, con intellettuali come Thomas Day, Brooke Boothby, con scienziati come Whitehurst, egli costituí un tramite tra gli scienziati e gli industriali riuniti nella «Lunar Society» di Birmingham [49], i grandi cotonieri come Arkwright, Strutt, gli Oldknow, e gli industriali del ferro, i Cockshutt, gli Hurt, i Roe. Ritrattista della nuova classe di mercanti, di proto-industriali e di intellettuali rousseauiani [50], paesaggista interessato ai grandi fenomeni geologici, grotte e vulcani, come alle nuove costruzioni industriali (cotonifici di Arkwright), impareggiabile narratore di esperimenti scientifici, per molti aspetti Wright fu uno dei grandi pittori dell'età dei lumi. Una singolare coincidenza mostra come i suoi dipinti abbiano trovato, nell'Europa illuminata, accoglienze altrettanto favorevoli di quelle riservate alle macchine dei prestigiosi ingegneri inglesi. Nel 1773 Caterina II acquista un suo quadro (oggi all'Hermitage), nel 1774 un'emissaria dell'imperatrice, la principessa Dashkova, ordina una grande pompa atmosferica per i docks di Cronstadt a John Smeaton, uno degli eroi della rivoluzione industriale. Ordinare un calcolatore elettronico all'IBM e un grande quadro a Roy Lichtenstein non sono necessariamente manifestazioni di una medesima Weltanschauung, ma non si dimentichi che il dipinto di Wright aveva un soggetto tecnologico per eccellenza: «an Iron Forge».

«Peintre de la réalité», l'artista di Derby porta testimonianza dell'emergere di una nuova classe. Lo spirito borghese, tecnologico e dinamico che animava il Nord trova in lui un grande interprete che si contrappone ai piú celebri contemporanei operanti nella capitale. I suoi piú bei ritratti sono di borghesi che si fanno fieramente rappresentare con gli attributi delle loro attività: il cotoniere Samuel Oldknow con una pezza della sua mussolina spiegata su una balaustra classica, Francis Hurt con un campione del suo ferro, Sir Richard Arkwright, «proto-Monsieur Bertin» [51], col pugno chiuso sul tavolo accanto al suo telaio meccanico. Nei

ritratti dei cotonieri Arkwright o Strutt non si ricercano gli schemi o gli atteggiamenti di quell'eleganza racée cara ai pittori della capitale, non il superiore distacco dell'aristocratico, ma una volontà di vita, di auto-affermazione, di tangibile presenza fisica eccezionali. È questo un privilegio riservato a pochi; i figli di questi self-made men reagiranno a questo modo nuovo e diretto di approccio con la precisa volontà di apparire aristocratici e vorranno essere rappresentati secondo gli schemi della «grande maniera». Tanto piú grande apparirà il distacco di questi ritratti dalle memorabili effigi dei loro padri.

Come Erasmus Darwin, Joseph Wright era convinto che scienza, tecnica e industria fossero forze meravigliose destinate a cambiare il mondo. Intorno al 1765 dipinse due quadri di grandi misure, l'uno di una lezione data da un filosofo con l'ausilio di un planetario, l'altro di un esperimento con la pompa ad aria. Soggetti nuovi ed emblematici; la «lezione con il planetario» anticipa di quasi una ventina d'anni l'idea del «cénotaphe pour Newton» di E. L. Boullée [52]. Questi quadri sono trattati in una maniera tenebrosa di cui Wright era considerato specialista per eccellenza. Diversa ricerca di effetti, ma analogie profonde, presentano i paesaggi geologici, i vulcani, le grotte [53]. Da una parte vi è lo stesso interesse scientifico, lo stesso spirito di osservazione che si manifesta nei grandi quadri precedenti e che si ritrova nella contemporanea pittura delle Alpi di un Caspar Wolf [54]; dall'altra vi è una ricerca luministica impostata in termini differenti, ma senza contraddizione con quella che presiede alle opere «tenebrose». Di questo determinante interesse di Wright per i differenti aspetti della luce si era reso ben conto Erasmus Darwin che nel suo *Botanic Garden* gli dedica un passaggio significativo:

> Cosí di Wright il libero pennello
> Or da la vetta del Vesévo slancia
> Contro la torba notte ignei torrenti
> Di rosse lave; dall'erculea Calpe
> Sgorgan vampe fumanti e i firmamenti
> Scoppiano in fiamme e l'Océano irato
> L'abbagliante riflette, orrida luce.

L'abbagliante, orrida luce del Wright era di origine caravaggesca, seppur lontana e mediata attraverso gli olandesi [55], e vi sarebbe qualche motivo di riflessione nel fatto che il pittore, legato all'ambiente intellettualmente piú avanzato del secondo Settecento inglese, abbia cercato radici nella tendenza piú rivoluzionaria del Seicento europeo. Egli considerava questa pittura, ricca di luci artificiali e di ombre, come particolarmente rispondente al suo spirito scientifico e alla modernità dei suoi soggetti. Modernità che non escludeva peraltro una forte impronta classicistica [56]. Per molti aspetti Wright fu un Erasmus Darwin della pittura; anch'egli trattò soggetti moderni servendosi di schemi classici: per parafrasare il Dyer, si potrebbe dire che quando rappresenta una forgia, i colori «beneath his brush beauteous shape assume of frieze and column», ed egli adotta lo schema di una Natività notturna o di un Annuncio ai pastori [57].

Il problema della rappresentazione di particolari effetti di luce assume un'importanza crescente nei dipinti, nei disegni e nelle incisioni inglesi della fine del Sette e del principio dell'Ottocento, e un'ampia gamma di possibilità viene offerta dai nuovi soggetti, visioni notturne di fabbriche, fonderie, fornaci di calce. Le esperienze con la luce artificiale sono strettamente in rapporto con la trasformazione del «milieu naturel» in «milieu technique». Queste ricerche, applicate da Wright al paesaggio, attingono eccezionali risultati, come nella veduta notturna del cotonificio Arkwright a Crompton presso Matlock (c. 1793) che con le sue finestre illuminate, «sotto arcati monti e fra l'orror de' boschi», resta uno dei piú impressionanti paesaggi inglesi del Settecento, caratterizzato in modo assolutamente nuovo rispetto allo stile di un Wilson. L'estetica del sublime prima, quindi quella del pittoresco potranno trovare nel paesaggio artificiale della nuova civiltà piú di uno spunto di ispirazione, ma nei suoi confronti tennero sempre un atteggiamento ambivalente. Nel '90, per esempio, proprio negli anni cioè in cui Wright dipinge le splendide fabbriche di Crompton presso Matlock, John Byng, piú tardi quinto marchese di Torrington, parlando di questo paesaggio nel suo diario e pur nella assoluta opposizione alla manomissione della natura da par-

te della civiltà, non manca di trovare una certa bellezza allo spettacolo delle fabbriche di notte:

> Parlando come turista, queste valli hanno perso tutte le loro bellezze; il rustico cottage ha ceduto il posto a un massiccio stabilimento rosso e alle grandi case dei sorveglianti. La corrente deviata dal suo corso da chiuse e acquedotti non si increspa e non discende piú in cascate. I suoni della campagna sono soffocati dal rumore delle filande e il semplice contadino... è trasformato in un impudente meccanico. L'alta roccia di fronte a questa casa è ora sfigurata da una serie di casette costruite sopra di essa e le valli sono dovunque bloccate da stabilimenti industriali. Ho visto l'uscita degli operai alle sette... un nuovo turno entra allora per la notte, perché gli stabilimenti non smettono mai di lavorare. Queste filande alte sette piani e fitte di gente mi ricordano una nave da guerra di prima classe e quando sono illuminate nella notte nera sono splendidamente belle [58].

Ma negli stessi anni (1794), Uvedale Price, il teorico del pittoresco, si esprime cosí:

> Quando considero le impressionanti bellezze naturali di un fiume come quello che scorre presso Matlock, e gli effetti delle filande a sette piani che sono cresciute laggiú e lungo altri bei corsi d'acqua, sono propenso a credere che nulla possa uguagliarle nell'intento di svilire uno scenario incantevole [59].

Potremo chiamare razionalismo classicista quello di Erasmus Darwin cantore della «Derventa dai torbidi flutti» e di Joseph Wright, pittore dei cotonifici Arkwright, e preromantico l'atteggiamento di Uvedale Price o del marchese di Torrington, ma non sempre le posizioni sono cosí nette. Le nuove poetiche, poi, non mancheranno di improntare la rappresentazione del nuovo paesaggio. Ciò è perfettamente avvertibile proprio nel caso di un monumento industriale tanto tipico da poter essere considerato emblematico: il ponte in ferro Coalbrookdale.

Il primo ponte in ferro della storia dell'architettura è rappresentato con fredda obbiettività in una incisione del 1779 circa e in modo apertamente pittoresco in un'altra del 1788. Del resto, il luogo stesso vi si prestava: Coalbrookdale, una delle nuove meraviglie del mondo, haut-lieu della mutazione tecnologica, è situato in un paesaggio estremamente pittoresco e diverrà il luogo de-

putato per scoprire le nuove relazioni tra uomini e natura create dalla rivoluzione industriale. Cosí, analogamente al ponte, anche le officine di Coalbrookdale furono rappresentate in modi che mutarono dalla nitida e tersa illustrazione topografica alle visioni corrusche, terribili e «orribilmente sublimi». Una interpretazione in chiave neosublime propriamente romantica potrà avere un peso sulla connotazione demoniaca attribuita a partire dagli anni venti del nuovo secolo ai monumenti dell'industria, divenuti i «satanic mills», ma non ne fu la sola causa. Al fiducioso ottimismo degli anni settanta era seguíto alla fine del secolo e nei primi decenni di quello successivo un crescente pessimismo. Scriverà Shelley nel '17: «Mi sembra che coloro che vivono oggi siano i superstiti di un'età di disperazione». L'atmosfera spirituale è cambiata profondamente dai tempi di Wright, Wedgwood, Erasmus Darwin e Adam Smith; è un'epoca di reazione politica e sociale, l'antigiacobinismo incoraggia la caccia alle streghe. Erasmus Darwin è esposto agli astiosi attacchi di George Canning pochi anni prima che nella Milano napoleonica il giovane Gherardini si accingesse con entusiasmo a tradurre la sua opera, anche questo un segno della differenza di temperie culturale che in quel momento divideva l'Inghilterra dall'Europa francese. Le necessità e i contraccolpi delle guerre napoleoniche si fanno d'altra parte sentire pesantemente nel campo della occupazione industriale: «Arrivando a un momento critico dello sviluppo sociale la lunga guerra fu una terribile sfortuna. Con i suoi violenti disturbi della vita economica e il suo clima di reazione antigiacobina contro ogni proposito di riforma, la guerra forní il peggior inquadramento possibile per le mutazioni industriali e sociali allora in rapido progresso»[60]. Accompagnano e seguono la guerra profondi moti sociali, le agitazioni luddiste, il massacro di Peterloo, poi i moti cartisti. All'ottimismo di Adam Smith si sostituisce il pessimismo di Malthus, alla fiducia nella scienza e nella tecnica di Erasmus Darwin lo scetticismo di Wordsworth[61].

Ad un certo momento le forme e gli schemi tipici della nuova architettura industriale si riflettono direttamente nell'opera di pittori. Un grande visionario come John Martin si serve di questi

schemi per rappresentare l'Inferno nel *Paradise Lost* di Milton. L'età dell'industria non è piú dunque quella dell'oro. John Martin crea una nuova dimensione del fantastico industrializzando il paesaggio dell'Ade, vale a dire introducendovi elementi di un fantastico prodotto e dominato dall'uomo. La rappresentazione di oscure gallerie, al fondo delle quali si intravvede la luce, chiaramente influenzate dal contemporaneo tunnel sotto il Tamigi di Brunel padre e dalle varie immagini di miniere in quel tempo particolarmente diffuse, diviene quasi ossessiva nel mondo tenebroso del *Paradise Lost*[62]. Il «Palace of Pandemonium» ha l'aspetto di una grandiosa rotonda sotto luci a gas (un sogno alla Soane che anticipa anche l'Albert Hall), come Grandville contemporaneamente trasforma l'anello di Saturno «in un balcone in ferro battuto in cui gli abitanti... prendono il fresco la sera»[63]. Come le fantasie di Grandville trasferiscono il carattere di merce all'universo e lo attualizzano, cosí è attualizzato l'universo sotterraneo di Milton da John Martin. Se l'inferno assume nella sua opera l'aspetto e le forme della civiltà industriale (ai cui problemi egli fu particolarmente interessato anche sul piano tecnologico), le fabbriche assumono in altri artisti contemporanei un aspetto demoniaco, con orrende colonne di fumo, lampi, fuochi accecanti, bagliori tra i quali si aggirano fantasmi seminudi. Il mutamento è completo se si confrontano queste immagini alle serene illustrazioni documentarie dei primi tempi della mutazione tecnologica.

Intorno al '30 comincia in Inghilterra una nuova epopea della rivoluzione industriale, quella delle ferrovie[64]. L'impresa ha tale estensione e necessita di un tale impegno da proporre nuovi ideali ai delusi dai decenni precedenti. Si tratta di ripetere su piú ampia scala quanto era avvenuto nella seconda metà del Settecento con i canali, scavare nelle viscere della terra, varcare fiumi; in piú vi sono da risolvere i problemi funzionali e simbolici delle stazioni che rappresentano nelle città il nuovo mezzo di trasporto. Migliaia di sterratori e tagliapietra, i «navvies», si spostano attraverso tutto il paese seguendo le grandi linee che prendono a costruire Stephenson, Brunel, Cubitt ecc., dalla Liverpool-Manchester del '30 alla Londra-Birmingham e al Great Western del

'37. Partecipe cronista di questa vicenda è John Cooke Bourne che rappresenta in schizzi, disegni e incisioni il ciclopico lavoro dei «navvies» e la scala eroica delle imprese di quel tempo, la costruzione dei ponti e dei viadotti, gli scavi dei tunnels e delle trincee. Nel '39 egli pubblica il grande album sulla Londra-Birmingham di Stephenson, nel '47 quello sul Great Western di I. K. Brunel ora suntuosamente ripresentato da David and Charles (Newton Abbott, 1969). Una cinquantina di anni piú tardi, al momento del prolungamento londinese del Great Central Railway (1894-99) il compito di illustrare l'impresa non sarà piú di un pittore, ma di un fotografo (cfr. L. T. C. Rolt, *The Making of a Railway*, London 1971).

Il grande Palazzo di Cristallo di Sir Joseph Paxton conclude l'era cominciata con il canale del duca di Bridgewater. C'è un grande contrasto tra la eccezionale qualità della sua semplice e lineare struttura e quella degli oggetti presentati tra le sue pareti di vetro. Il Palazzo di Cristallo è una conclusione piú che un inizio, la conclusione del filone funzionalista e «ingegneresco» della cultura formale della rivoluzione industriale. Non si dimentichi tra l'altro che era fin dalle origini destinato ad essere una costruzione provvisoria. In realtà, quelli che a noi sembrano essere i piú grandi raggiungimenti dell'età vittoriana discendevano per lo piú dal razionalismo illuministico ed erano in questo periodo cautamente accettati solo in certe funzioni: ponti, edifici dai fini prettamente pratici come docks e silos, o costruzioni provvisorie, come appunto il Palazzo di Cristallo; e spesso anche a condizione di compromessi tra tecniche costruttive avanzatissime e tecniche tradizionali, nonché all'introduzione di una elementare simbologia storica. Un esempio ne è nel Britannia Bridge di Robert Stephenson e Francis Thompson, dove la nuovissima struttura tubolare poggia su gigantesche torri in pietra tagliata ed è vigilata agli ingressi da leoni neoegizi. Quanto alla stazione ferroviaria, monumento tipico della civiltà industriale ottocentesca[65], essa presentò di norma quel carattere composito che deriva dal continuo compromesso tra esigenze funzionali ed esigenze espressivo-simboliche, facilmente ravvisabile, per esempio, nella dicotomia tra le

splendide tettoie, prima in legno, poi in ferro (è significativo che le tettoie in legno di Brunel a Bath e a Bristol abbiano sorpassato in qualità e originalità tutte le coperture in legno delle chiese del gothic revival) e la parte facciata-uffici. King's Cross Station di Lewis Cubitt è invece un celebre esempio di unità fondamentale e di proiezione funzionale all'esterno delle tettoie, ma resta un esempio isolato (e regolarmente citato). Sarebbe falso e semplicistico il voler ridurre i problemi della costruzione nella civiltà industriale a un contrasto fondamentale esistente tra l'ingegnere e l'architetto, dando una connotazione positiva alle attività del primo e una negativa a quelle del secondo. Nel complesso, questo cliché che ha avuto corso per un certo periodo riscuote ormai scarsa fiducia. Esso non è tuttavia totalmente da respingere e comporta qualche aspetto di verità, almeno nella constatazione abbastanza ovvia che la piú grande architettura dell'Ottocento è stata quella degli ingegneri.

Non è solo sul territorio dell'architettura che domina nell'Ottocento la figura dell'ingegnere. Una storia del suo mito sarebbe affascinante e non credo sia stata tentata. Per tutto il secolo, alla sua immagine demiurgica e confusa (incerta nella coscienza popolare la differenza tra ingegnere civile e ingegnere meccanico) viene tributato un culto senza pari di cui restano innumeri testimonianze, dal ritratto di James Watt schizzato da Walter Scott nella prefazione di *The Monastery* (1820) a *The Lives of Engineers* di Samuel Smiles, pubblicate a Londra nel 1851-52, quattrocento anni dopo la prima edizione delle *Vite* del Vasari[66]; all'epopea delle ferrovie narrata da F. S. Williams in *Our Iron Roads* (1852), fino ai romanzi di Jules Verne di cui l'ingegnere è quasi costantemente il personaggio-chiave. Proprio in Verne, anzi, abbiamo la preziosa testimonianza di una svolta: il tecnomane Robur le Conquérant, trionfante nell'omonimo romanzo del 1886, muore folle in una catastrofe causata dalla sfida della tecnica alla natura, in *Maître du Monde* del 1904[67].

La ragione di questo trionfo dell'ingegnere sta prima di tutto nella sua conclamata onnipotenza, nella sua capacità di vincere

le difficoltà naturali moltiplicando, attraverso la macchina, lo sforzo dell'uomo, ma anche in quello che sembra essere un suo privilegio, la capacità di sfuggire alla ferrea e mortificante legge della divisione del lavoro. Apparentemente almeno, l'ingegnere non conosce la frustrazione del proprio istituto artigiano (e questo aspetto sottolinea Thorstein Veblen in *The Istinct of Workmanship and the State of Industrial Arts*, New York 1914), non si limita a progettare o ad eseguire, ma dirige e verifica la realizzazione del progetto, in molti casi inventando e costruendo lui stesso gli strumenti di questa realizzazione [68]. L'immagine dell'ingegnere che si fa l'Ottocento è quella del genio, analoga a una certa immagine cinquecentesca dell'artista: un rapporto del 1868 accomuna Arkwright, Brunel e Stephenson a Prassitele [69]. In realtà, l'attività prodigiosa e le fantastiche realizzazioni di questi uomini straordinari, di questi colossi che morivano a cinquant'anni distrutti dal lavoro, si staglia contro uno sfondo sinistro. Non si tratta solo dell'impianto razionale delle loro costruzioni celato da facciate posticce, ornate da simboli svalutati attinti ai piú diversi stili, c'è qualcosa di piú profondo e di piú grave: dietro i trionfi di un Brunel e di uno Stephenson ci sono gli slums, il lavoro infantile, le vergogne delle grandi città. Anche i mitici ingegneri furono pazienti esecutori di progetti altrui, spesso corresponsabili di sventurate decisioni, cosí come oggi possono venire accusati negli Stati Uniti del tremendo squallore delle zone suburbane [70]. Contro le tragiche piaghe della società ottocentesca la tecnica dei nuovi demiurghi si rivela inefficiente. La ricerca storica mostrerà, e sta già mostrando, quali furono i loro rapporti con gli imprenditori e con i detentori del capitale finanziario [71], ma si può senz'altro convenire che neanch'essi sfuggirono all'alienazione e che l'autonomia della loro attività creativa fu quanto meno limitata.

Si ritorna cosí al punto di partenza, al «wrong turning», alla delusione e al fallimento delle grandi speranze, allo shelleyano «age of despair». La rivoluzione industriale portava nel suo seno delle laceranti contraddizioni. È quasi emblematico che il suo strumento primo ed archetipo, la pompa a vapore, presentasse un

carattere paradossale che non mancò di colpire le immaginazioni: essa sollevava l'acqua servendosi della forza del fuoco, è «the engine for raising water by fire» come la chiamano le prime illustrazioni. Sarà poi la straordinaria vicenda dei canali, queste artificiali vie acquee che superano dislivelli, passano fiumi e colline attraverso acquedotti, ponti, gallerie. Gli illustratori giungono ad immaginare una «navigation afloat in the air», bianchi grandi navigli che veleggiano nell'aria sospesi ad un ponte sotto il quale passa maestosa un'intera flotta, immagine di un mondo stupefacente dalle dimensioni nuove ed ambigue. L'era che ora si sta aprendo non limiterà i suoi paradossi a far navigare i battelli nell'aria e a sfruttare il fuoco per combattere l'acqua, sarà ben presto l'uomo a fare le spese dei paradossi e delle contraddizioni che il nuovo corso delle cose fatalmente portava con sé. Piú tardi Proudhon interpreterà i «casseurs de pierre» di Courbet come la denuncia di una situazione paradossale e insostenibile:

> Les casseurs de pierre sont une ironie à l'adresse de notre civilisation industrielle qui tous les jours invente des machines merveilleuses pour labourer, faucher, semer, moissonner, battre le grain, moudre, pétrir, filer, tisser, coudre, imprimer, fabriquer des clous, du papier, des épingles, des cartes... et qui est incapable d'affranchir l'homme des travaux les plus grossiers, les plus pénibles, les plus répugnants, apanage éternel de la misère [72].

Ottant'anni prima, piú ottimisticamente, Arthur Young durante una visita a una officina del Nord si era indignato nel vedere otto uomini penare faticosamente a spostare un'àncora e aveva baldanzosamente e razionalmente esclamato: «there are no impossibilities in mechanics!», osservando ancora come un'àncora di venti tonnellate potesse essere manipolata dalla macchina quasi fosse uno spillo [73].

Ma il paradosso della rivoluzione industriale non stava tanto nel fatto che certe speranze settecentesche di Young fossero ancora frustrate ai tempi di Proudhon, risiedeva piuttosto in una contraddizione fondamentale che Marx aveva indicato già nel 1844: «... Quanto piú bello è il suo prodotto tanto piú l'operaio diventa deforme, quanto piú è raffinato il suo oggetto, tanto piú egli si

imbarbarisce, quanto piú il lavoro è spirituale tanto piú egli è diventato materiale e schiavo della natura»[74]. Parole profetiche scritte pochi anni prima della grande esposizione del 1851. Nel '56 egli sviluppa la stessa idea:

> C'è un gran fatto caratteristico di questo nostro XIX secolo, un fatto che nessuna parte osa negare. Da un lato si è data vita a forze industriali e scientifiche che nessun'altra epoca della precedente storia umana poté sospettare, dall'altro esistono sintomi di decadenza che sorpassano di gran lunga gli orrori degli ultimi tempi dell'impero romano. Ai giorni nostri ogni cosa sembra pregna del suo contrario. La tecnologia, dotata del potere miracoloso di abbreviare e di far fruttificare il lavoro umano, ci sembra avere in definitiva il risultato di ridurlo alla fame e di stremarlo. Le fonti di ricchezza appena create sembrano, sotto l'appello di una strana fatalità, diventare fonti di bisogno. Le vittorie della tecnica sembrano acquistate con una perdita di carattere... tutte le nostre facoltà inventive e il nostro progresso sembrano avere il risultato di dotare di vita intellettuale le forze materiali e di ridurre la vita umana al rango di forza materiale[75].

L'ottimismo illuminato del Settecento non aveva previsto questi svolgimenti, ma ancora una volta non si trattava di un «wrong turning» bensí della conseguenza necessaria di certe premesse. La frustrazione dello «istinct of work-manship», la rottura dell'unione tra scienza, arte e tecnologia caratteristica dell'età di Wright e di Erasmus Darwin, la dissociazione di quelli che in origine erano considerati interessi interdipendenti trovano il loro punto di partenza piú a monte. Lo stesso razionalismo fiducioso del Settecento era, per usare le parole di Marx, «pregno del suo contrario». Si vennero allora a creare alcune condizioni fondamentali per gli svolgimenti futuri.

Riveniamo a quell'epoca cruciale che fu la seconda metà del Settecento. Ai lavori della «Lunar Society» di Birmingham partecipava di tanto in tanto un personaggio assai interessante, amico del dottor Darwin e di Joseph Wright, Josiah Wedgwood. Geniale imprenditore borghese, egli riuscí a trasformare una tradizionale attività di artigiano contadino in un'autentica industria, contemperando le esigenze della qualità e quelle della produzione

di massa. Le sue ceramiche erano esportate dovunque in Europa e in America e si imposero a tal punto da sostituire le tradizionali stoviglie di peltro. Il nome di Wedgwood divenne sinonimo e simbolo di bellezza classica, razionale, utilitaria; in questo senso Novalis poté paragonargli Goethe in cui volle scorgere una specie di Wedgwood tedesco, dalle opere «estremamente semplici, chiare, convenienti e durevoli, proprio come le ceramiche dell'inglese»[76]. A partire da una certa data si può scorgere nella sua produzione una sorta di dicotomia tra i prodotti destinati all'uso comune (i «Queen Wares», termine dovuto al patrocinio reale) e quelli intesi fin dall'inizio come «objets d'art». Su questo punto Herbert Read ha semplificato troppo il problema, volendo distinguere i lati validi e quelli caduchi dell'opera di Wedgwood e cogliendo gli uni nelle forme semplici e funzionali degli oggetti, gli altri nelle loro caratteristiche ornamentali che si pretendono sovrapposte se non addirittura opposte alle forme[77]. In realtà, i due aspetti sono difficilmente scindibili e ambedue presuppongono l'attività di un personaggio relativamente nuovo, la cui influenza era destinata a crescere sempre maggiormente, il «designer». Wedgwood, per cui principalmente lavorò il massimo scultore del Settecento inglese, Flaxman, non è certo il primo industriale a far ricorso a un designer, né si può dire che un problema di questo tipo emerga ora per la prima volta nella storia dell'arte. Nella produzione delle vetrate e in quella delle stampe, in quella degli avori come in quella dei ricami o degli arazzi, la questione si era già posta nel passato[78]; ora però essa prende dimensioni macroscopiche. La fabbrica di Wedgwood come quella dei Coade, le forgie dei Derby a Coalbrookdale o quelle dei Wilkinson impiegarono uomini delegati a progettare forma e decorazione degli oggetti prodotti, fossero essi tazze o vasi, statuette, parafuochi o cancellate, o addirittura elementi di un ponte. Se Flaxman lavora per Wedgwood, John Bacon, altro notevole scultore della fine del Settecento, presta la sua opera prevalentemente alla «manifattura di pietra artificiale Coade»[79] e la Carron Company, la grande officina scozzese celebre per i suoi cannoni, si assicura la collaborazione di molti artisti tra cui i fratelli Adam.

L'importanza che assume il designer è la conseguenza dello sviluppo di un certo tipo di processo di produzione, almeno relativamente di massa. Il designer è il progettista, è il creatore di prototipi, di modelli che vengono poi moltiplicati in modo piú o meno meccanico. L'atto di creare una forma è dunque scisso da quello di realizzarla. Questo secondo momento è affidato a esecutori subalterni e alle macchine, venendo cosí a privilegiare l'attività di coloro cui è affidato il compito di creare le forme. Questa ripartizione di compiti all'interno del processo produttivo è potuta sembrare una esemplificazione della tesi di Adam Smith sulla divisione del lavoro, e in effetti il designer assume un compito demiurgico analogo a quello dell'ingegnere e potrà come questi aspirare a essere considerato un «philosopher». Tale termine fu in certe occasioni impiegato dall'economista scozzese per indicare l'uomo dotato di certe particolari facoltà che riesce a introdurre fondamentali innovazioni per via piú speculativa che pratica. Un esempio ci è fornito ancora una volta dalla macchina a vapore e dal suo inventore, poiché «it was a real philosopher only who could invent the fire engine and form the idea of producing so great an effect by a power in nature which had never before thought of»[80].

Siamo forse all'atto finale di un processo iniziato da secoli. Se l'artista si era distaccato dall'artigiano e dalla maledizione d'origine dell'attività «meccanica» attraverso l'adozione di procedimenti scientifici (come la prospettiva geometrica e lo studio della natura), nuove possibilità gli si presentano grazie alla tecnologia settecentesca. Liberato dai problemi tecnici della realizzazione, una nuova attività potrà essere per lui quella di pensare, di concepire le forme che saranno eseguite e moltiplicate dalle macchine e dagli iloti. In questo processo egli non si troverà davanti, come interlocutore, il committente tradizionale, personaggio in via di sparizione; nuovo potentissimo intermediario tra lui e il pubblico sarà l'industriale, sia esso produttore di oggetti, editore di pubblicazioni illustrate, imprenditore edilizio, eccetera. Del resto, anche l'artista che rifiuti per quanto può la meccanizzazione non potrà sfuggire a quel tipo di intermediario-imprenditore che è il

mercante. La rivoluzione industriale ha creato tra l'altro anche una nuova dimensione e una nuova fisionomia del mercato che causa poco a poco la fine di un certo tipo di rapporto tra l'artista e il suo pubblico ed è determinante per la nascita di nuovi strumenti e canali di distribuzione. Tutto ciò non avviene evidentemente da un giorno all'altro, bensí in una prospettiva di tempi lunghi. Viviamo oggi in pieno le ultime conseguenze della mutazione settecentesca.

Secondo Adam Smith, «in società ricche e commerciali... il pensare e il ragionare diviene, come ogni altra occupazione, una particolare attività che viene svolta da pochissime persone, le quali forniscono alla gente tutti i pensieri e tutte le argomentazioni che diventano patrimonio delle vaste moltitudini lavoratrici»[81]. Una frase di questo genere può essere applicata alla meccanizzazione artistica come R. Williams l'ha riferita all'instaurarsi dell'editoria commerciale[82] e non è difficile immaginare che le forme artistiche, opportunamente moltiplicate, possano essere acquistate «come le scarpe e le calze presso coloro che hanno il compito di preparare per il mercato queste particolari specie di merci»[83].

Smith sembra accettare senza troppe riserve un simile stato di cose, ma Adam Ferguson ne vide le terribili conseguenze:

> ... ci sarebbe addirittura ragione di dubitare – egli scrive nella *History of Civil Society* – se la capacità generale di una nazione cresca con il progresso delle arti. Molte arti meccaniche non richiedono alcuna capacità, esse arrivano a risultati perfetti quando sono assolutamente prive del soccorso della ragione e del sentimento, e l'ignoranza è la madre dell'industria altrettanto quanto lo è della superstizione. La riflessione e l'immaginazione sono soggette all'errore, ma l'abitudine di muovere il piede o la mano non dipendono né dall'una né dall'altra. Cosí si potrebbe dire che la perfezione nel campo dell'industria manifatturiera consista nel lasciar da parte l'intelligenza, di modo che senza sforzo alcuno d'immaginazione l'officina possa essere considerata come una macchina le cui parti sono degli uomini... Anche nel campo dell'industria manifatturiera l'intelligenza del padrone può essere stimolata, mentre quella dell'operaio è inutilizzata e sprecata. L'uomo di stato può avere una profonda comprensione degli affari umani, mentre gli strumenti di cui egli si serve ignorano finanche il sistema di cui fanno parte. Il gene-

rale può essere molto abile nella conoscenza della guerra, mentre tutta l'abilità del soldato si limita a eseguire qualche movimento con il piede o con la mano. L'uno può aver guadagnato ciò che l'altro ha perduto... in questa età in cui tutto è separato, lo stesso fatto di pensare può divenire una tecnica particolare [84].

«L'uno può aver guadagnato ciò che l'altro ha perduto»: il discorso può perfettamente convenire al futuro stato dell'artista. La meccanizzazione creerà dei signori e degli schiavi. E un buon numero di ribelli in ambedue le classi. Il celebre culto romantico per il «frammento originale» [85] fu una sorta di protesta e di sfogo contro la compiutezza automatica del prodotto industriale.

La divisione del lavoro è una conseguenza della produzione in serie. Questa comporta altre precise e inderogabili necessità. Quanto Arkwright produce grazie ai turni continui delle sue fabbriche mosse dall'energia idraulica, quanto esce dalla «Etruria» di Wedgwood deve trovare un vasto mercato. È questo un altro corollario della produzione in serie. Ciò domanda un notevole sforzo per rendere noti i prodotti. Anche per questo si farà appello agli artisti.

Ritorniamo ancora una volta a Wedgwood, personaggio per tanti aspetti interessante e rappresentante archetipico della nuova classe. Egli non nasconde l'intenzione di servirsi dell'opera d'arte come strumento pubblicitario: siamo all'origine dell'«advertising» che si colloca in rapporto immediato con le necessità della produzione in serie, e quindi della vendita. Rivolgendosi al suo socio, Thomas Bentley, a proposito di certi quadri di Wright, Wedgwood scrive nel maggio 1778:

Mi piacerebbe possedere un prodotto dell'arte di questo gentiluomo, ma penso che la «figlia di Debutade» sia per me un soggetto piú appropriato dell'«Alchimista», sebbene il motivo principale che mi spinge verso questo soggetto pecchi in realtà contro il costume. Si tratta della introduzione dei nostri Vasi nel quadro; come si potrebbe mai supporre, infatti, che opere tanto belle siano esistite nella piú remota infanzia dell'arte del vasaio? Sapete quel che io desidero e quando avrete occasione di vedere di nuovo il signor Wright vorrei che vi consultaste con lui su questo soggetto. Il signor Wright una volta aveva cominciato

un quadro nel quale i nostri Vasi avrebbero potuto essere introdotti nel modo piú appropriato. Alludo alla mano che scrive sul muro nel palazzo di Nebucadnazer [86].

Wedgwood pensa non si addica all'immagine che desiderava si avesse di lui un quadro come «l'Alchimista che cercando la pietra filosofale trova il fosforo» il cui soggetto che, per cosí dire, invera la storia dell'alchimia in quella della chimica, è quanto mai illuminista. Egli non mostra alcun interesse a essere ricordato come scienziato e come chimico e vuole che il suo nome sia legato non alle sue ricerche, ma ai suoi prodotti. Perciò preferisce il tema classico della «figlia di Debutade», la giovinetta, figlia di un vasaio di Corinto, che avrebbe casualmente inventato la pittura tracciando sul muro il contorno dell'ombra proiettata dal volto del suo giovane amante [87]. Anni dopo Wedgwood si deciderà ad acquistare da Wright con altri quadri una *Fanciulla di Corinto*, ma nel frattempo una fitta discussione sarà continuata tra il pittore e l'industriale. In una lettera del 1782 Wright scrive a Wedgwood:

> Mi sembra che l'elegante semplicità del soggetto sarebbe ben poco disturbata da altri oggetti: un'apertura che dia in un'altra camera con qualche elegante vaso sopra un ripiano, altri vasi, per lo piú distesi sul terreno, indicherebbero la professione del padre e arricchirebbero il quadro senza disturbare; penso però che non sia il caso di introdurre una fornace... [88]

Divisione del lavoro, mercificazione del prodotto: la rivoluzione industriale ha proposto violentemente e in nuove forme questi problemi agli artisti e al loro pubblico. Alcuni degli aspetti caratterizzanti, dei contrasti piú acuti suscitati dal gigantesco mutamento si sono manifestati con evidenza e precocità singolari proprio su questo terreno e una tale situazione è evocata nella *Ideologia tedesca*, laddove, constatato che: «la concentrazione esclusiva del talento artistico in alcuni individui e il soffocamento nella grande massa che ad essa è connesso è conseguenza della divisione del lavoro», si ipotizza: «In una società comunista non esistono pittori, ma al piú uomini che tra l'altro dipingono anche» [89].

Sarebbe da chiedersi quale sia la causa di questa situazione privilegiata. Spesso all'arte e agli artisti sono state attribuite facoltà anticipatrici, ma queste ipotesi sono regolarmente assortite da possibilità di verifica talmente scarse da dissuadere dal valersi di simili argomenti. Sarà piuttosto il caso di seguire concretamente la irreversibile trasformazione che la rivoluzione industriale ha causato nelle funzioni attribuite all'arte e agli artisti. Per fare ciò vi sono strade diverse e la differenza tra i due principali approcci, il formale e il sociologico, rischia di divenire sempre piú profonda, tanto che a questo proposito è stato recentemente evocato lo hyatus che nell'età vittoriana divideva l'architetto dall'ingegnere[90]. Ora il modus operandi di Klingender evita questo pericoloso scoglio e quando segue nell'opera di maestri apparentemente secondari, ma tali solo se valutati secondo certi canoni, le tracce e le testimonianze della mutazione, rivela la propria efficacia.

Le sue scelte sono eloquenti: l'accento è portato particolarmente su certi artisti che si erano trovati a contatto diretto con la rivoluzione industriale ed erano stati direttamente coinvolti nei problemi da essa sollevati. Il fatto che alcuni di essi, ancora limitatamente considerati nel '47 quando il libro venne pubblicato, suscitino oggi un assai grande interesse – è tra l'altro il caso di Wright – è rivelatore della validità di un metodo che non intende accompagnare, illustrare una storia scritta in maiuscole, con una galleria di opere, fatti, personaggi minuscoli e diminutivi, dispiegati come corredo illustrativo e subalterno alla trama principale, né si propone ancora una volta, di scorgere su piano artistico i «riflessi» di grandi avvenimenti che su altri piani andavano maturando, quanto piuttosto considera e legge i documenti artistici come «opere prime» della rivoluzione industriale, allo stesso modo e allo stesso titolo che, poniamo, le macchine o i manufatti, e comprende i loro autori tra i protagonisti della mutazione cui direttamente contribuiscono come, anche se con diversa funzione, gli inventori «filosofi» e gli economisti. Ciò è possibile perché Klingender ha operato un deciso décloisonnement dei generi e delle gerarchie, ha considerato sullo stesso piano il pittore e l'illustratore, l'ingegnere civile e l'architetto, mostrando come i loro

problemi siano da considerare unitariamente. Per questo *Art and the Industrial Revolution* è stato al momento della sua prima pubblicazione, come è ancora oggi, non uno dei tanti libri «al seguito», piuttosto un testo di punta.

ENRICO CASTELNUOVO

[1] Ripubblicato nel 1970 nelle edizioni di Anthony Blond.

[2] Un album commemorativo dell'esposizione del 1851 fu pubblicato a Londra nel 1950 (2ª ed. 1964) a cura di C. H. Gibbs-Smith; sempre nello stesso anno: C. HOBHOUSE, *1851 and the Crystal Palace.* Nel 1951 comparvero, oltre a *High Victorian Design. A study of the Exhibition of 1851* di N. PEVSNER, *The great Exhibition* di Y. FFRENCH e *Palace of Industry 1851* di C. R. FAY. Successivamente si vedano: E. FENTON, *The Palace made of Windows*, in «Metropolitan Museum of Arts Bulletin», n. s., 10, 1951-52, pp. 113 sgg.; R. CAMERON, *Crystal Palace*, in «L'Œil», 62, 1960, pp. 60 sgg.; G. MUNTER, *Der Londoner Glaspalast von 1851*, in *Anschauung und Deutung* (Festschrift Willy Kurth), Berlin 1964, pp. 170 sgg.; P. BEAVER, *The Crystal Palace*, London 1970. Sulla situazione sociale del momento: AUDREY SHORT, *Workers under Glass in 1851*, in «Victorian Studies», 10, 1966, pp. 192 sgg.; ASA BRIGGS, *1851*, London 1972.

[3] Sullo Euston Arch: A. e P. SMITHSON, *The Euston Arch*, London 1969. Sul Coal Exchange cfr. H. R. HITCHCOCK, *London's Coal Exchange*, in «The Architectural Review», 101, 1947, pp. 185 sgg.; sulla sua distruzione, ivi, 133, 1963, p. 225. Sulle continue distruzioni di edifici ottocenteschi a Londra, vedi H. HOBHOUSE, *Lost London, a century of demolition and decay*, London 1971.

[4] Su Augustus Welby Pugin (1812-52), oltre alle pagine a lui consacrate nell'esemplare *Gothic Revival* (1928) di Lord KENNETH CLARK (trad. it. *Il revival gotico*, Torino 1970), cfr. M. TRAPPES-LOMAX, *Pugin*, London 1932; N. PEVSNER, *A short Pugin florilegium*, in «The Architectural Review», 94, 1942, pp. 31 sgg.; J. PIPER, *St Marie's Grange. The first home of A. W. N. Pugin*, ivi, 98, 1945, pp. 91 sgg.; D. GWYNN, *Lord Shrewsbury, Pugin and the Catholic Revival*, London 1946; J. SUMMERSON, *Pugin at Ramsgate*, in «The Architectural Review», 103, 1948, pp. 163 sgg.; PH. STANTON, *Pugin at Twenty-one*, ivi, 110, 1951, pp. 197 sgg.; ID., *Some comments on the Life and Works of A. W. N. Pugin*, in «Journal of the Royal Institute of British Architects», III, 60, 1952-53, pp. 47 sgg.; ID., *Pugin: principles of design versus revivalism*, in «Journal of the Society of the Architectural Historians», 13, 1954, n. 3, pp. 20 sgg.; H. R. HITCHCOCK, *Early Victorian Architecture in Britain*, New Haven - London 1954, pp. 56 sgg.; A. BØE, *From Gothic Revival to Functional Form*, Oslo-Cambridge 1957, pp. 18 sgg.; PH. STANTON, *Pugin*, London 1970. Recentemente sono state ripubblicate le opere di Pugin: dai repertori di disegni di mobilio gotico, ferri battuti, oreficerie, architetture in legno, a testi fondamentali come *The True Principles of Pointed or Christian Architecture*; *An Apology for the Revival of Christian Architecture in England*; *The present state of Ecclesiastical Architecture in England*; *Contrasts.* Cfr. *Revival of the pointed arch*, in «The Times Literary Supplement», 3 settembre 1971, pp. 1042 sgg.
Su Morris, molto è stato scritto dopo *Pioneers of the Modern Movement from William Morris to Walter Gropius* di N. PEVSNER (London 1936): monografie di H. Zapf (*William Morris. Sein Leben und Werk in der Geschichte der Buch- und*

Schriftkunst, Scharbeutz 1949), F. A. Schmidt-Künsemüller (*William Morris und die neuere Buchkunst*, Wiesbaden 1955), P. Thompson (*William Morris, Romantic to Revolutionary*, London 1955, e *William Morris*, London 1967), M. Caflish (*William Morris, der Erneuerer der Buchkunst*, Bern 1959), R. P. Arnot (*William Morris, the man and the myth*, London 1964), P. Henderson (*William Morris, his life, work and friends*, London 1967), R. Watkinson (*William Morris as designer*, London 1967); poi, studi di N. Pevsner (*Architecture and William Morris*, in «Journal of the Royal Institute of British Architects», III, 64, 1956-57, pp. 172 sgg.), E. Goldzamt (*William Morris et la genèse sociale de l'architecture moderne*, Accademia Polacca delle Scienze e Centro di studi a Roma, Conferenze, 31, 1966). La classica biografia di Morris, quella di J. W. Mackail (London 1899), è stata ristampata con un'introduzione di S. Cockerell nel 1950 (The World's Classic Series, London). La William Morris Society è stata fondata nel 1955 e pubblica il «Journal of the William Morris Society». Scelte degli scritti di Morris sono state pubblicate nel 1948 da C. D. H. Cole (Nonesuch Press), nel 1962 da Asa Briggs (Penguin Books). Un'altra scelta è apparsa in italiano da Laterza nel 1963 a cura di R. Manieri-Elia sotto il titolo *Architettura e Socialismo*. Una raccolta di lettere è stata pubblicata nel 1950 da P. Henderson.

Su Ruskin recentemente si veda: G. HOUGH, *Kata Phusin. The Seven Lamps of Architecture by John Ruskin, 1849*, in «The Architectural Review», 106, 1949, pp. 279 sgg.; R. B. SCHAFFER, *Ruskin, Norton and Memorial Hall*, in «Harvard Library Bulletin», 3, 1949, pp. 213 sgg.; J. EVANS, *John Ruskin*, London 1956; H. R. HITCHCOCK, *Ruskin and Butterfield*, in «The Architectural Review», 116, 1954, pp. 285 sgg.; R. SHELTON, *John Ruskin, the final Years*, in «Bulletin of the John Rylands Library», 37, 1954-55, pp. 562 sgg.; C. DOUGHERTY, *Ruskin's Views on non representational art*, in «College Art Journal», 15, 1955-56, pp. 112 sgg.; J. D. ROSENBERG, *The Darkening Glass*, New York 1961 (con esauriente bibliografia); NICOLAUS PEVSNER, *Ruskin and Viollet-le-Duc*, London 1970; e le antologie: *The Lamp of Beauty* di J. EVANS (London 1959), *The Genius of John Ruskin* a cura di J. D. Rosenberg (London 1964), *Ruskin Today* di Lord KENNETH CLARK (London 1964). I diari di Ruskin sono stati pubblicati da J. Evans e J. H. Whitehouse (3 voll., Oxford 1956-59). Tra gli ultimi volumi apparsi delle Lettere di Ruskin: *Ruskin in Italy: Letters to His Parents 1845*, a cura di H. I. Shapiro, Oxford 1972; *Sublime and Instructive: Letters from John Ruskin to Louisa, Marchioness of Waterford, Anna Blunden and Ellen Heaton*, a cura di V. Surtees, London 1971.

In generale su Ruskin, Pugin e Morris cfr. R. WILLIAMS, *Culture and Society, 1780-1950*, London 1958 (trad. it. *Cultura e rivoluzione industriale. Inghilterra 1780-1950*, Torino 1968, pp. 167 sgg.). Su Pugin e Morris si veda anche il *Catalogue of an Exhibition of Victorian and Edwardian Decorative Arts*, a cura di Peter Floud (London 1952).

[5] La figura di Henry Cole fu riesumata da S. GIEDION in *Mechanization takes command. A contribution to anonymous history* (New York 1948) e poi in *High Victorian Design* cit. nonché in *Matthew Digby Wyatt* (London 1950) di N. PEVSNER: entrambi oggi pubblicati nel secondo volume degli *Studies in Art, Architecture and Design*, London 1968 (pp. 39 sgg.).

[6] Sul principe Alberto, cfr. R. FULFORD, *The Prince Consort, Victorian Philosopher*, in «The Architectural Review», 109, 1951, pp. 275 sgg.; W. AMES, *Prince Albert and Victorian Taste*, London 1966, e la recensione che ne è stata fatta da R. FOURNEAUX JORDAN in «The Architectural Review», 143, 1968, pp. 410 sgg.

Di Gottfried Semper (1803-79) è stato recentemente ripubblicato, a cura di H. M. Wingler con un'introduzione di W. Mrazek, il celebre rapporto sulla Esposizione universale di Londra, *Wissenschaft, Industrie und Kunst* (Berlin 1966). Sulle sue teorie estetiche cfr. H. QUITZSCH, *Die Aesthetischen Anschauungen Gottfried Sem-*

pers, Berlin 1962; L. D. ETTLINGER, *Some theories of Gottfried Semper*, in «The Architectural Review», 136, 1964, pp. 57 sgg. H. HABEL, *Semper und der Stilwechsel am Maximilianeum*, in «Jahrbuch d. Bayer. Deukmalpflege», vol. 28°, 1972.

[7] Sull'emergere dell'ingegnere civile, cfr. S. B. HAMILTON, *Edilizia e costruzioni civili*, in *Storia della Tecnologia* a cura di C. Singer e altri, vol. IV, Torino 1964, pp. 463 sgg.; C. M. NORRIE, *Bridging the Years. A short history of British civil engineering*, London 1956; F. JENKINS, *Architect and Patron*, London 1961, pp. 109 sgg.; W. H. G. ARMITAGE, *A Social History of Engineering*, London 1961, 2ª ed. 1967; P. COLLINS, *Changing Ideals in Modern Architecture*, London 1967², pp. 185 sgg.; L. T. C. ROLT, *Victorian Engineering*, Harmondworth 1970 e il catalogo dell'esposizione *Die verbogene Vernunft*, München 1971.

[8] Su Isambard Kingdom Brunel (1806-59) cfr. la monografia di L. T. C. ROLT (London 1957) e PATRICK BEAVER, *The Big Ship: Brunel's Great Eastern*, London 1969; interessante anche la figura del padre, March Isambard Brunel (1769-1849), autore del tunnel sotto il Tamigi. Sugli Stephenson: L. T. C. ROLT, *George and Robert Stephenson*, London 1960. Su J. Locke: N. W. WEBSTER, *Joseph Locke: Railway Revolutionary*, London 1970. Su Joseph Paxton (1803-65): G. F. CHADWICK, *The Work of Sir Joseph Paxton*, London 1961; R. SEDDON, *The Paxton Pavillion at Sheffield*, in «The Architectural Review», 129, 1961, pp. 137 sgg.; G. F. CHADWICK, *Paxton and Sydenham Park*, ivi, pp. 122 sgg.; T. EDWARDS, *Sir Joseph Paxton, the versatile Gardener*, in «History Today», 1965, pp. 885 sgg. Per il Crystal Palace di Paxton cfr. sopra, nota 2.

[9] «Chi abbia coniato il termine di "archeologia industriale" non costituisce problema critico, né ha importanza se la scelta sia stata buona o cattiva. Il fatto è che l'archeologia industriale è un campo di studio e di ricerca che ha conosciuto un tasso stupefacente di sviluppo e di aumento di popolarità» («The Times Literary Supplement», n. 3947, 1969, p. 221). La storia del crescente sviluppo di questa voga in Inghilterra (che conosce anche apporti serissimi di archeologi di formazione classica come M. J. T. Lewis cui si deve il grosso volume *Early wooden Railways*, London 1970) sarebbe singolarmente interessante in quanto la riflessione e la ricerca sulla storia dello sviluppo tecnologico del paese va di pari passo con la perdita del primato in questo campo. «Industrial Archaeology» e «Victorian Revival» hanno in comune una forte componente nostalgica. La rivista «Industrial Archaeology» è pubblicata da quasi una decina d'anni da David and Charles, editore specializzato e fertilissimo in questo campo, i cui uffici sono installati nella hall delle locomotive della stazione di Newton Abbott. Anche Longmans ha cominciato delle «Industrial Archaeology Series», tuttavia ancora una volta un grande merito va riconosciuto alla «Architectural Review» e alla «Architectural Press» per aver pubblicato il bel libro di J. M. RICHARDS, *The Functional Tradition in Early Industrial Buildings* (London 1958) e quello di ERIC DE MARÉ, *The Canals of England*, che fu preceduto da un numero della «Architectural Review» consacrato a questo stesso soggetto (106, n. 131, luglio 1949). È da rilevare che la «Industrial Archaeology» (di cui ora esiste un panorama d'insieme: A. RAISTRICK, *Industrial Archaeology*, London 1972) non riguarda solo la storia della tecnologia, ma riveste un particolare interesse per la storia dell'architettura tra Sette e Ottocento. Accanto ai ricordati volumi di Richards e De Maré si veda anche JOHN VINTER, *Industrial Architecture*, London 1970. Purtroppo, anche in questo campo le distruzioni sono continue e irreparabili (cfr. «The Architectural Review», marzo 1962, 131 e 133, n. 794, 1963, p. 235).

[10] J. GLOAG, *The Remaining Third*, in «The Architectural Review», vol. CXLI, n. 847, 1967, pp. 177 sgg. Tra i molti libri dedicati all'architettura vittoriana, oltre a quello fondamentale dello Hitchcock già citato, cfr. H. CASSON, *An Introduction to Victo-*

rian Architecture, London 1948; J. GLOAG, *Victorian Taste*, London 1962, e *Victorian Comfort. A Social History of Design 1830-1900*, London 1961; *Victorian Architecture* (di autori vari, a cura di P. Ferriday, London 1963); R. FOURNEAUX JORDAN, *Victorian Architecture*, London 1968; JOHN SUMMERSON, *Victorian Architecture*, London 1970; S. MUTHESIUS, *The High Victorian Movement in Architecture*, London 1971; J. MORDAUNT CROOK, *Victorian Architecture*, 1971; M. GIROUARD, *The Victorian Country House*, Oxford 1971; G. L. HERSEY, *High Victorian Gothic: a Study in Associationism*, London 1972.

[11] M. WOLFF, *Victorian Study: an interdisciplinary Essay*, in «Victorian Studies», 1964, pp. 59 sgg.

[12] Oltre il citato numero dell'«Architectural Review» e al libro del De Maré, si veda L. T. C. ROLT, *Navigabile Waterways*, London 1969, e la collezione «Inland Waterway History Series» pubblicata da David and Charles. Sul salvataggio e l'adattamento dei canali cittadini come elementi del paesaggio urbano cfr. L. BRAITHWAITE, *The use of urban canals*, Birmingham 1970.

[13] Su Thomas Telford (1757-1830), uno dei massimi architetti della prima rivoluzione industriale, progettista e realizzatore di canali, ponti, acquedotti, strade, docks, ecc., si veda A. GIBB, *The Story of Telford*, London 1935; R. J. M. SUTHERLAND, *Telford, an engineer's analysis of his bridges and aquaeducts*, in «The Architectural Review», 114, 1953, pp. 389 sgg.; E. DE MARÉ, *Telford and the Göta Canal*, ivi, 120, 1956, pp. 93 sgg.; L. T. C. ROLT, *Thomas Telford*, London 1957; M. HUGHES, *Parnell and the Great Irish Road*, in «Journal of Transport History», 1964, pp. 119 sgg.

[14] Sul problema dei «Revivals» cfr. in generale il paragrafo *Historismus und Baustile des 19. Jahrhunderts* in *Bibliographie zur Kunstgeschichte des 19. Jahrhunderts*, a cura di H. Lietzmann, München 1968; JOHN SUMMERSON, *Heavenly Mansions*, London 1949; P. FERRIDAY, *The revivals: stories ancient and modern*, in «The Architectural Review», 121, 1957, pp. 155 sgg.; D. WIEBENSON, *Greek, Gothic and Nature*, in *Essays in honor of Walter Friedländer*, New York 1965, pp. 187 sgg.; JOHN SUMMERSON, *Architecture in Britain, 1530-1830*, parti IV e V, Harmondsworth 1969[5]; ROBERT MACLEOD, *Style and Society. Architectural Ideology in Britain 1835-1914*, London 1970; R. WAGNER-RIEGER, *Die Wiener Ringstrasse Bild einer Epoche*, Wien 1970. H. HABEL, *Architektur des 19. und frühen 20 Jahrhunderts*, nel catalogo dell'esposizione *Bayern-Kunst und Kultur*, München 1972, pp. 141 sgg. Sul «Gothic Revival» la bibliografia è abbondante e accanto al classico testo di Lord Kenneth Clark (1928) conviene almeno citare: E. PANOFSKY, *Das erste Blatt aus dem «Libro» Giorgio Vasaris*, in «Städel Jahrbuch», VI, 1930, pp. 25 sgg. (trad. it. in *Il significato delle arti visive*, Torino 1962, pp. 169 sgg.); A. LOVEJOY, *The first gothic revival and the return to nature*, in «Modern Language Notes», 27, 1932, pp. 414 sgg. (ripubblicato in A. LOVEJOY, *Essays in the history of Ideas*, 1948, pp. 136 sgg.); H. M. COLVIN, *Gothic Survival and Gothic Revival*, in «The Architectural Review», 103, 1948, pp. 91 sgg.; D. STEWART, *James Essex, an Eighteenth Century Pioneer of Gothic Scolarship*, ivi, 108, 1950, pp. 317 sgg.; N. PEVSNER, *Good King James's Gothic*, ivi, 107, 1950, pp. 117 sgg.; A. KAMPHAUSEN, *Gotik ohne Gott*, Tübingen 1952; A. BØE, *From Gothic Revival to Functional Form* cit. (1957); W. A. KREUZENKAMP, *Neo Gothiek, lege imitatie of levend uitdrukkingsform?*, in «Nederlands Kunsthistorisch Jaarboek», 8, 1957, pp. 221 sgg.; P. FRANKL, *The Gothic*, New York 1960; J. F. WHITE, *The Cambridge Movement: the Ecclesiologist and the Gothic Revival*, Cambridge 1962; P. FERRIDAY, *The Church Restorers*, in «The Architectural Review», agosto 1964, p. 87; J. M. CROOK, *The restoration of the Temple Church: ecclesiology and recrimination*, in «Architectural History», 8, 1965, pp. 39 sgg.; W. D. ROBSON SCOTT, *The Literary Background of Gothic Revival in Germany*, Oxford 1965; S. LANG, *The Principles of the Gothic Revival in England*, in «Journal of the Society of Architectural Historians», 25, 1966, pp. 240

sgg.; N. PEVSNER e altri, *Historismus und bildende Kunst*, München 1967; B. F. L. CLARKE, *Church Builders of the Nineteenth Century*, London 1968; JACK SIMMONS, *St Pancras Station*, London 1968; J. M. CROOK, *John Britton and the Genesis of the Gothic Revival*, in *Concerning Architecture*, a cura di J. Summerson, London 1968; G. L. HERSEY, *High victorian Gothic* cit.
Per il «Doric» e l'«Egyptian» Revivals si vedano i saggi di N. Pevsner in collaborazione con S. Lang pubblicati nella «Architectural Review» rispettivamente del 1948 e del 1956 e ora ripubblicati nel primo volume degli *Studies in Art, Architecture and Design* cit., pp. 187 sgg.; A. J. YOUNGSON, *The Making of Classical Edinburgh, 1750-1840*, Edinburgh 1966; R. ROSENBLUM, *Transformations in Eighteenth Century Art*, Princeton 1967; DORA WIEBENSON, *Sources of Greek Revival Architecture*, London 1968; A. M. VOGT, *Boullées Newton Denkmal*, Basel-Stuttgart 1969; J. MORDAUNT CROOK, *The Greek Revival, Neo-classical attitudes in British Architecture 1760-1870*, London 1972.

[15] L'espressione, coniata da S. GIEDION in *Spätbarocker und romantischer Klassizismus*, München 1921, è stata ripresa da H. R. Hitchcock nel suo volume della «Pelican History of Art» dedicato all'architettura dei secoli XIX e XX (trad. it. Torino 1971).

[16] Cfr. la mia nota introduttiva a E. KAUFMANN, *L'Architettura dell'Illuminismo*, Torino 1968.

[17] J. M. RICHARDS, *The Wrong Turning*, in «The Architectural Review», 105, n. 627, 1949, 107 pp. In *Social Purpose in Architecture*, London 1971, H. Rosenau propone un paragone tra Parigi e Londra nel periodo 1760-1800.

[18] Lettera di Engels a Mehring del 14 luglio 1893.

[19] W. BENJAMIN, *Angelus Novus*, Torino 1962, p. 141; H. D. ROBERTS, *A History of the Royal Pavilion, Brighton*, London 1939.

[20] Cfr. J. SUMMERSON, *John Nash*, London 1935, p. 162; C. MUSGRAVE, *Royal Pavillon. An Episode in the Romantic*, London 1959[2]; J. MORLEY, *Der Royal Pavillion in Brighton*, nel catalogo della esposizione *Weltkulturen und moderne Kunst*, München 1972, pp. 54 sgg. Sulla incomprensione dell'architettura in ferro ottocentesca anche da parte di ingegni tra i piú sottili del nostro tempo, si vedano le singolari affermazioni di A. KOIRÉ, *Dal mondo del pressapoco all'universo della precisione*, Torino 1967, p. 52, nota 1: «Sul brutto dell'età del ferro cosí ben dimostrato dalle nostre stazioni... ecc.».

[21] Sulla città della rivoluzione industriale: J. BETJEMAN, *The English town in the last 100 years*, Cambridge 1956; A. BRIGGS, *Victorian Cities*, London 1963; R. A. FORSYTH, *The Victorian Self-Image and the Emergent City Sensibility*, in «Victorian Studies», 1963; H. J. DYAS, *The Growth of Cities in the Nineteenth Century, a Review of some recent Writings*, ivi, 1966, pp. 225 sgg.; J. H. RALEIGH, *The Novel and the City. England and America in the 19th Century*, ivi, 1968, pp. 230 sgg. Autori vari: *Die deutsche Stadt im 19. Jahrhundert*, 1972. Sulla Londra della rivoluzione industriale sono stati recentemente riproposti, anche sulla scia del centenario dickensiano, numerosi testi ottocenteschi, attraverso antologie e reprints; essi vanno dalla grande inchiesta di Ch. Booth sul pauperismo a romanzi come *A Child of the Jago* di Arthur Morrison al celebre reportage illustrato di Gustave Doré e Blanchard Jerrold, ecc. ecc. (solo i cataloghi di questi reprints vittoriani occupano molte pagine). Tra le piú recenti pubblicazioni: G. STEDMAN JONES, *Outcast London*, Oxford 1971, e F. SHEPPARD, *London 1808-1870. The infernal Wen*, London 1971. Su Liverpool: J. WILLETT, *Art in a City*, London 1967; ERIC MIDWINTER, *Old Liverpool*, Newton Abbott 1970; FRANCIS E. HIDE, *Liverpool and the Mersey*, Newton Abbott 1971; su Glasgow: A. GOMME e D. WALKER, *The Architecture of Glasgow*, London 1968. Batsford ha cominciato a pubblicare una serie di libri su

città e regioni vittoriane (A. B. CRAVEN, *Victorian and Edwardian Yorkshire*; J. BETJEMAN e D. VAISEY, *Victorian and Edwardian Oxford*, 1972; G. CHANDLER, *Victorian and Edwardian Liverpool*, London 1972.

[22] Cfr. sopra, nota 7. Il «millwright», sorta di manovale-impresario autodidatta, era specialista non solo in mulini, ma in vari tipi di costruzioni idrauliche. Un esempio tipico è quello di James Brindley (1716-72), l'autore del canale del duca di Bridgewater, il primo grande canale inglese terminato nel 1761 (cfr. H. MALET, *The Canal Duke*, Dawlish 1961. Sulla fortuna del canale nell'Ottocento cfr. F. C. MATHER, *After the Canal Duke*, Oxford 1970).

[23] «Church-screen machine carved by the Patent Wood Carving Company». Cfr. N. PEVSNER, *Studies in Art* cit., vol. II, p. 47, fig. 12.

[24] N. PEVSNER, *The Return of Historicism*, in «Journal of the Royal Institute of British architects», 1962, ora ripubblicato nei già citati *Studies*; N. PEVSNER, H. G. EWERS, M. BESSET, L. GROTE e altri, *Historismus und bildende Kunst* cit.: atti di un simposio sullo «Historismus» organizzato dalla fondazione Thyssen che sarebbe bene veder tradotti in Italia.

[25] La tesi di Pugin fu esposta specialmente nei *Contrasts, or a Parallel between the Architecture of Fourteenth and Fifteenth Centuries and Similar Buildings of the Present Day*, la cui prima edizione è del 1836 (la seconda, aumentata, del 1841); in pagine affrontate sono paragonate le diverse soluzioni apportate a un certo numero di problemi verso il 1440 e verso il 1840 (la Città, l'Ospizio, ecc.). Inutile dire che le soluzioni medievali sono molto idealizzate. Il libro è stato ora ripubblicato in reprint dalle Leicester University Press con introduzione di H. R. Hitchcock. Su Pugin cfr. anche sopra, nota 4.

[26] N. PEVSNER, *High Victorian Design* cit.

[27] A. GÖLLER, *Zur Aesthetik der Architektur*, 1887. Cfr. G. KUBLER, *The Shape of Times, Remarks on the History of Things*, New Haven - London 1962, pp. 80 sgg. La teoria dell'«Herarüdung» come causa del cambiamento stilistico fu discussa e controbattuta dal giovane Wölfflin in *Renaissance und Barock* (1888).

[28] E. PANOFSKY, *Style and Medium in the Moving Pictures*, in «Transition», XXVI, inverno 1937, p. 132.

[29] C. L. V. MEEKS, *The Railroad Station*, New Haven 1956, p. 44.

[30] JOHN A. HOBSON, *The evolution of modern capitalism. A study of Machine production*, London 1894. La citazione è tratta dalla 13ª ed., London 1965, p. 424.

[31] In K. MARX e F. ENGELS, *Il 1848 in Germania e in Francia*, Roma 1948, p. 257. Questo celebre passo è stato ripreso recentemente da H. ROSENBERG, *La Tradizione del Nuovo*, Milano 1964, pp. 122 sgg., e da M. TAFURI, *Teoria e storia dell'architettura*, Roma 1968, p. 39.

[32] J. SUMMERSON, *A great Museum-piece doomed*, nel «Times» del 10 giugno 1960.

[33] Cfr. H. R. HITCHCOCK, *Victorian Monuments of Commerce*, in «The Architectural Review», 105, 1949, pp. 61 sgg., poi ripreso in *Early Victorian Architecture in Britain* cit.; N. TAYLOR, *Monuments of Commerce*, London 1969.

[34] S. GIEDION, *Napoleon and the Devaluation of Symbols*, in «The Architectural Review», 102, 1947, pp. 155 sgg., poi ripreso in *Mechanization takes command* cit., pp. 329 sgg.

[35] N. PEVSNER e altri, *Historismus und bildende Kunst* cit., p. 89.

[36] K. MARX, *Il 18 Brumaio di Luigi Bonaparte*, in K. MARX e F. ENGELS, *Il 1848 in Germania e in Francia* cit., p. 257.

[37] Cit. in H. READ, *Art and Industry*, London 1966[5], p. 21. Cfr. anche J. M. CROOK, *Sir Robert Peel patron of the arts*, in «History Today», 16, 1966, pp. 3 sgg.

[38] G. FRIEDMANN, *Sept Etudes sur l'homme et la Technique*, Paris 1966.

[39] La pubblicazione della seconda edizione del libro di Klingender è stata accompagnata da un'esposizione sullo stesso tema: *Art and the Industrial Revolution*, Catalogue of the Exhibition held at the Manchester City Art Gallery, 31 maggio - 14 luglio 1968, introduzione G. L. Conran, saggio introduttivo di A. Elton, a cura di Elisabeth Johnston. Cfr. FRANK GREENAWAY, *Art and the Industrial Revolution, a retrospective Review*, in «Museums Journal», 68, n. 4, marzo 1969, pp. 1772 sgg. Una esposizione su analogo tema, per l'area germanica si è tenuta nel 1969 al Museo Wilhelm-Lehmbruck di Duisburg (*Industrie und Technik in der deutschen Malerei von der Romantik bis Gegenwart*). Una traduzione tedesca del libro di Klingender è ora apparsa presso VEB Verlag der Kunst di Dresda.

[40] «The Burlington Magazine», 1948, p. 85.

[41] La recensione del libro di Klingender per «The Architectural Review» fu redatta dallo storico economico T. S. Ashton (103, 1948, p. 71), ma si veda soprattutto *The Wrong Turning* di J. M. RICHARDS cit.

[42] W. SYPHER, *Art History. An anthology of modern criticism*, New York 1963, pp. 335 sgg.

[43] PERRY ANDERSON, *Components of the National Culture*, in «New Left Review», 50, luglio-agosto 1968, pp. 3 sgg.

[44] Di F. D. Klingender è uscita nel 1968 anche la riedizione di un altro volume, *Goya in the Democratic Tradition* (Schocken Books, New York; Sidgwick and Jackson, London) con una introduzione di H. Read. Cfr. «The Times Literary Supplement» del 17 aprile 1969. Nel 1970 Routledge and Kegan Paul ha pubblicato – a cura di J. Antal – il grande testo incompiuto di F. KLINGENDER, *Animals in Art and Thought.*

[45] L. FEBVRE, *Studi su Riforma e Rinascimento e altri scritti su problemi di metodo e di geografia storica*, Torino 1966, p. 448.

[46] Il passo del diario di P. Frisi è riprodotto in F. VENTURI, *Illuministi Italiani*, vol. III, p. 313, Milano-Napoli 1958.

[47] Klingender, p. 36.

[48] B. NICOLSON, *Joseph Wright of Derby, Studies on British Art*, The Paul Mellon Foundation for British Art, London 1968.

[49] La Lunar Society di Birmingham (il suo nome deriva dal fatto che le sedute si tenevano ogni mese il lunedí piú prossimo al plenilunio) raggruppò un gruppo assai interessante di industriali, di intellettuali e di scienziati, uniti nell'entusiasmo comune per la scienza. Cfr. F. D. KLINGENDER, *Art and the Industrial Revolution* cit., pp. 34 sgg.; R. E. SCHOFIELD, *The Lunar Society of Birmingham*, Oxford 1963, catalogo della esposizione *Lunar Society of Birmingham* al Museum and Art Gallery di Birmingham, 1966; B. NICOLSON, *Joseph Wright of Derby* cit., pp. 130 sgg.

[50] Sui rapporti con Rousseau dell'ambiente intellettuale dei Midlands, e in particolare di Brooke Boothby, Erasmus Darwin, Thomas Day (tutti personaggi in rapporto con Wright che di loro fece ritratti), e sul significato rousseauiano del ritratto di B. Boothby adagiato nella natura, cfr. B. NICOLSON, *Joseph Wright of Derby* cit., *passim*, e in particolare pp. 130 sgg.

[51] La felice espressione è di B. NICOLSON, *Joseph Wright of Derby* cit., p. 168.

[52] Cfr. ora A. M. VOGT, *Boullées Newton Denkmal*, Basel-Stuttgart 1969.

[53] La rappresentazione di grotte naturali o artificiali è particolarmente frequente nella pittura, come nell'architettura della seconda metà del Settecento. Wright di Derby durante e dopo il suo viaggio in Italia ha consacrato molti dipinti a soggetti simili. Per il tema della grotta e il suo significato simbolico cfr. A. M. VOGT, *Boullées New-*

ton Denkmal cit., pp. 257 sgg. Sulla scoperta della grotta di Fingal nelle Ebridi nel 1772 e sulle interpretazioni che sono state date di questo tempio della natura: G. GRIGSON, *Fingal's Cave*, in «The Architectural Review», 104, n. 620, agosto 1948, pp. 51 sgg. Il tema della grotta, che si trova frequentemente anche in Füssli, si unirà poi, nel periodo romantico, a quello del tunnel (come nei dipinti di John Martin).

[54] Cfr. il mio articolo *Alpi Gotiche*, in «Rivista Storica Italiana», 1967, pp. 182 sgg.

[55] Sui rapporti di Wright con pittori olandesi del Seicento, molte interessanti osservazioni ha fatto B. Nicolson nella sua monografia.

[56] Sulla non contraddizione tra pittura 'scientifica' e 'classica' in Wright cfr. B. NICOLSON, *Joseph Wright of Derby* cit., p. 40.

[57] Sugli schemi classici adottati da Wright nella rappresentazione delle sue 'fucine' insiste il Klingender (cfr. p. 77). Successivamente E. Robinson (*Joseph Wright of Derby the philosophers' painter*, in «The Burlington Magazine», 1958, pp. 214 sgg.) e B. Nicolson hanno insistito, con argomenti probanti, sul fatto che le forge nell'Inghilterra della seconda metà del Settecento erano spesso albergate in edifici antichi e cadenti, contraddicendo cosí la teoria dello schema classico e sottolineando la rigorosa esattezza di Wright anche in questi dettagli. Ciò non toglie tuttavia che alcuni schemi compositivi derivino veramente, come Klingender aveva ben visto, da piú antichi soggetti religiosi.

[58] *The Torrington Diaries*, a cura di C. Bryyn Andrews, II, pp. 194 sgg., London 1935, citato da Klingender a p. 36 e da B. Nicolson piú estesamente a p. 167.

[59] Citato in N. PEVSNER, *Studies in Art, Architecture and Design* cit.

[60] G. M. TREVELYAN, *English Social History*, London 1944 (ed. Pelican London 1967, p. 476); trad. it. *Storia della società inglese*, Torino 1948.

[61] Tuttavia, affinità notevoli tra Wright of Derby e Wordsworth sono state rilevate da K. Garlick (*The Romantic Exhibition*, in «The Burlington Magazine», 1959, p. 285) che, a proposito di una veduta delle filande Arkwright a Cromford, dichiara: «Wright perhaps of all painters of the time is nearest to the Wordsworth of the Lyrical Ballads».

[62] Illuminanti le pagine di Klingender su John Martin (pp. 167-75). Sullo stesso cfr. T. BALSTON, *John Martin*, London 1947; H. Lemaitre, *Un épisode de l'Urbanisme londonien au 19ᵉ siècle: les projets et l'imagination du peintre John Martin (1789-1854)*, in «Urbanisme et Architecture», Paris 1954, pp. 221 sgg.; J. SEZNEC, *John Martin en France*, London 1964.

[63] W. BENJAMIN, *Angelus Novus* cit., p. 146.

[64] Sul sorgere delle ferrovie inglesi cfr. C. BARMAN, *Early British Railways*, London 1950; G. HAMILTON ELLIS, *British Railways History, 1830-1876*, London 1954-59; J. SIMMONS, *The Railways of Britain*, London 1961; T. COLEMAN, *The Railway Navvies*, London 1965; JOHN R. KELLETT, *The Impact of Railways on Victorian Cities*, London 1968; J. B. SNELL, *Mechanical Engineering: Railways*, London 1970; B. MORGAN, *Civil Engineering: Railways*, London 1970; H. PERKIN, *The Age of Railway*, London 1970; J. E. HANDLEY, *The Navvy in Scotland*, Cork 1970; H. POLLINS, *Britain's Railways: An Industrial History*, London 1971. Sull'impatto delle ferrovie sulla rappresentazione pittorica: J. GOGE, *Turner, Rain Steam and Speed*, Harmondsworth 1971.

[65] Sulle stazioni: C. BARMAN, *An Introduction to Railway Architecture*, London 1950; C. L. V. MEEKS, *The Railway Station* cit. (con ampia bibliografia); JACK SIMMONS, *St Pancras Station* cit.; ALISON e PETER SMITHSON, *Euston Arch* cit.; J. BETJEMAN, *London's Historic Railway Stations*, London 1972.

[66] Su Smiles cfr. ASA BRIGGS, *Victorian People*, London 1965³, pp. 124 sgg. *The Lives of Engineers* sono state ora ripubblicate da David e Charles a Newton Abott, a cu-

ra di L. T. C. Rolt: cfr. l'ampia recensione apparsa sul «Times Literary Supplement», n. 3947, del 6 marzo 1969, pp. 221 sgg., sotto il titolo *The Early Engineers*. Sugli ingegneri vittoriani: S. B. HAMILTON, *Sixty glorious Years. The Impact of Engineering on Society in the Reign of Queen Victoria*, in «Newcomen Society Transactions», 31, 1957-59.

[67] Cfr. su questo punto le buone osservazioni di Klingender alle pp. 176-77 sgg.

[68] Di T. Veblen cfr. anche a questo proposito: *The Engineer and the Price System*, New York 1921. La sua posizione ha fatto scorgere in lui un antenato delle moderne dottrine manageriali: cfr. D. BELL, *Veblen and the New Class*, in «American Scholar», 32, 1963, pp. 616 sgg., poi pubblicato come prefazione a una nuova edizione di *The Engineer and the Price System* (Harcourt Brace and World, New York).

[69] Cfr. A. BRIGGS, *Victorian People* cit., p. 193.

[70] MARSTON FITCH, *Architecture and the Esthetics of Plenty*, New York - London 1962. Sugli «slums» vittoriani: H. J. DYAS, *The slums of Victorian London*, in «Victorian Studies», 11, 1967, pp. 5 sgg. Sulle case operaie vittoriane: J. N. TARN, *Working-class Housing in 19th Century Britain*, London 1971; sulle condizioni di vita della classe operaia a Londra cfr. le opere citate alla nota 21.

[71] Accanto alle figure degli ingegneri si studiano ora anche quelle degli imprenditori, come quella di Thomas Brassey, cui sono state ultimamente consacrate due monografie, quella di A. HELPS, *Life and Labours of Mr Brassey*, e quella di C. WALKER, *Thomas Brassey, Railway Builder*. Anche sulla storia delle ferrovie inglesi esistono ora studi di tipo econometrico, secondo il celebre modello di W. R. Fogel (*Railways and american economic Growth*, Baltimore 1964). Si vedano principalmente la raccolta di saggi di vari autori pubblicata a cura di M. C. Reed dal titolo *Railways in the Victorian Economy. Studies in Finance and Economic Growth*, London 1968, e il fondamentale testo di G. R. HAWKE, *Railways and economic Growth in England and Wales*, Oxford 1970.

[72] P. J. PROUDHON, *Du principe de l'art et de sa destination sociale*, Paris 1865, pp. 236 sgg.

[73] Citato in Klingender a p. 25.

[74] K. MARX, *Manoscritti economico-filosofici del 1844*, Torino 1968, p. 73.

[75] K. MARX, discorso pronunciato per l'anniversario del giornale cartista «The People's Paper» nell'aprile 1856, citato da Klingender alle pp. 19 sgg.

[76] Cfr. H. READ, *Art and Industry* cit., p. 19.

[77] Cfr. H. ROSENBERG, *La Tradizione del Nuovo* cit., p. 65.

[78] Cfr. N. PEVSNER, *Design and Industry through the Ages*, in «Journal of the Royal Society of Arts», XCII, 1948, ora in *Studies* cit., vol. II, pp. 117 sgg.

[79] S. B. HAMILTON, *Coade's Stone*, in «The Architectural Review», 116, 1954, pp. 295 sgg.

[80] ADAM SMITH, *Abbozzo per la ricchezza delle nazioni*. Testo originale pubblicato nel 1937 da W. R. Scott, in *Adam Smith as Student and Professor*, p. 338; trad. it. Roma 1969, p. 25, citato da Klingender a p. 40.

[81] A. SMITH, in W. R. SCOTT, *Adam Smith* cit., p. 344; Klingender, p. 41.

[82] R. WILLIAMS, *Culture and Society* (trad. it. *Cultura e rivoluzione Industriale. Inghilterra 1780-1950*, Torino 1968).

[83] A. SMITH, in W. R. SCOTT, *Adam Smith* cit., p. 344; citato da Klingender alle pp. 83 sgg.

[84] A. FERGUSON, *An Essay on the history of civil society*, London 1768[3], pp. 303 sgg.; questi celebri brani sono stati ripresi da Marx nella *Misère de la philosophie.*

[85] Cfr. E. WIND, *Art and Anarchy*, London 1963, p. 42 (trad. it. Milano 1969).

[86] *Letters of Josiah Wedgwood*, a cura di Lady Farrer, II, London 1903, pp. 315 sg., cit. da Klingender a p. 66, e da B. NICOLSON in *Joseph Wright of Derby* cit., p. 143. Sugli aspetti moderni della personalità di Wedgwood cfr. N. MCKENDRIK, *Josiah Wedgwood: an eighteenth Century Entrepreneur in Salesmanship and Marketing Techniques*, in «The Economic History Review», 12, 1960, pp. 409 sgg.

[87] Il tema della «Nascita della Pittura» conobbe una grande popolarità negli anni tra il 1770 e il 1780 circa: cfr. R. ROSENBLUM, *The Origin of Painting, a problem in the Iconography of Romantic Classicism*, in «The Art Bulletin», dicembre 1957, pp. 279 sgg.

[88] Citato da B. NICOLSON, *Joseph Wright of Derby* cit., p. 145.

[89] K. MARX e F. ENGELS, *L'ideologia tedesca*, Roma 1958, p. 395.

[90] L'osservazione è nella recensione a H. HOBHOUSE, *Thomas Cubitt: Master Builder*, apparsa nel «Times Litterary Supplement» del 1° ottobre 1971.

Francis Donald Klingender 1907-55

di Arthur Elton

L'ultima volta che incontrai Francis Klingender (poco dopo che era entrato a far parte dello staff dell'Istituto che oggi si chiama Hull University) egli mi spiegò che, per capire l'atteggiamento dei popoli sovietici verso progetti come la diga Dnieperstroi, allora in costruzione, era necessario studiare l'atteggiamento degli inglesi di un secolo prima verso le grandi opere degli ingegneri dell'epoca vittoriana. Per dimostrare questo punto di vista, egli paragonò le illustrazioni di «Russia Today», un periodico inglese patrocinato dall'Urss, con altre equivalenti in fascicoli dell'«Illustrated London News» del XIX secolo. La rassomiglianza e l'identità degli entusiasmi nazionali erano inequivocabili. Francis Klingender possedeva una capacità di osservazione minuziosa e profonda e sprazzi di immaginazione atti a ridurre entro un'unica prospettiva idee e avvenimenti di solito trattati separatamente; ciò dà a *Art and the Industrial Revolution* una importanza duratura nella storia dell'arte.

Klingender era un fervente marxista, uno storico ed economista che amava illustrare il proprio sapere con osservazioni illuminanti in campi diversi. Fu caratteristico di lui scegliere per uno studio speciale quell'area della storia dell'arte fino ad allora trascurata sia dagli artisti sia dagli storici, l'area in cui l'arte e la tecnologia si incontrano e si compenetrano. Prima di lui, la maggior parte degli studiosi di storia dell'arte stimavano positivo non essere contaminati (come avrebbero detto loro) dall'industria e dal commercio. La maggior parte degli storici dell'economia stimava lo studio della storia dell'arte una frivolezza che interferiva fra piú serie preoccupazioni. Dalla spedizione nel territorio fra le due discipline Francis Donald Klingender riportò

una ricca ricompensa intellettuale, di cui coloro che lo seguirono gli saranno per sempre in debito.

Il padre di Francis Klingender, Louis Henry Waston Klingender, che sosteneva di essere di discendenza ugonotta, era nato a Liverpool nell'aprile del 1861. Non si sa nulla dei suoi primi anni, eccetto che ancora giovane emigrò in Germania. Infatti, nel 1881, egli studiava arte a Düsseldorf con un famoso pittore di animali selvatici e di cacce, Carl Friedrich Deiker (1836-92). Poco dopo lo stesso Klingender divenne famoso come pittore della vita selvaggia, specializzandosi in studi di animali in lotta, particolareggiati nell'anatomia e accurati nei dettagli: cinghiali che attaccano cani, cervi ridotti agli estremi, cani dietro una volpe, frotte di animali in fuga. Espose di frequente all'Accademia di Berlino, e piú tardi alle mostre annuali di Goslar sul Monte Harz.

Louis Klingender si vantava del suo realismo contro il sentimentalismo antropomorfo di Landseer, e fu per tutta la vita un tenace oppositore della caccia e del tiro, e non permise che le sue opere fossero usate per illustrare libri di caccia. Egli percorse le riserve di caccia del conte Henckel-Donnersmarck e del conte Pless, e visitò la Russia e la Turchia, ma portò seco solo un album per schizzi e mai un fucile.

Nel 1902 egli si stabilí a Goslar con la moglie inglese, Florence, nata Hoette. Ancora oggi è ricordato con affetto, non solo come un pittore e scultore notevole, un intellettuale e un leader sociale, ma anche come sportivo dedito al nuoto, all'atletica e allo sci. Egli spese molto tempo ed energie per la costruzione del museo di Goslar per raccogliere e sistemare i pezzi per il settore della geologia e della storia naturale. Sia lui che sua moglie parlavano il tedesco senz'ombra di accento straniero, ma pare che egli conservasse la nazionalità inglese e non abbia mai preso il passaporto tedesco.

Francis Donald Klingender nacque il 18 febbraio 1907, nella casa dei suoi genitori in Ebertstrasse. La famiglia condusse una vita felice e prospera fino allo scoppio della guerra nel 1914. Allora, con sua grande angoscia, Louis Klingender fu accusato di

essere una spia, e venne internato a Ruhleben, presso Berlino. Pochi mesi dopo egli fu rilasciato e ritornò a Goslar, dove doveva presentarsi alla polizia ogni settimana ed era schivato come un nemico dalla maggior parte dei suoi amici di prima. Nonostante fosse amaramente colpito dalle reazioni dei suoi vicini e fosse ridotto in povertà, Louis Klingender riuscí a dare a suo figlio una buona educazione classica al ginnasio di Goslar e a far nascere in lui un duraturo interesse per l'arte, cosa di cui egli gli fu grato fino alla fine dei suoi giorni. Anche se a scuola Francis Klingender fu sempre schernito perché straniero, e perseguitato per le sue opinioni radicali, nel 1925 egli si licenziò con onore. Poco dopo, insieme al padre e alla madre (che invano si erano adoperati presso uomini politici inglesi per migliorare i termini del trattato di Versailles) lasciò la Germania e si stabilí in Inghilterra.

Seguí un periodo di stenti, durante il quale Klingender doveva terminare gli studi superiori, in una lingua che non parlava correntemente, e nello stesso tempo mantenere se stesso e i suoi genitori; infatti, con suo stupore e mortificazione, le opere del padre erano divenute non solo fuori moda, ma invendibili. In questo periodo sua madre ritornò in Germania, dove morí nel 1944.

Poco dopo essere arrivato a Londra, Klingender si impiegò presso un'agenzia di pubblicità, la Rudolf Mosse Ltd, e si iscrisse come studente serale presso la London School of Economics. All'agenzia ebbe ben presto la responsabilità di una piccola sezione per ricerche di mercato; alla scuola, egli studiò con Hobhouse, Malinowsky e Ginsberg, e si laureò con lode in scienze economiche su un argomento particolare di sociologia. Poco prima di laurearsi egli fu per breve tempo in contatto per ricerche di mercato con l'agenzia commerciale russa Arcos; tale contatto gli forní ciò che egli chiama una visione illuminante sulle condizioni in cui veniva condotta la ricerca sulla programmazione ai livelli piú elementari in un'impresa sovietica. Dopo essersi laureato, Klingender si dedicò a lavori sociologici organizzativi, in collegamento con il «New Survey of London Life and Labour»,

riunendo materiale per i resoconti dei distretti sotto la guida di Sir Hubert Llewellin Smith. Nel 1930 egli vinse una borsa di studio dal LSE per due anni di ricerca, scrivendo una tesi su *The Black-Coated Worker in London*, con cui si laureò nel 1934. Il materiale che egli raccolse per questa tesi servì in gran parte per il capitolo XI nel volume VIII, sezione III del «New Survey of London», come pure per la piú ampia monografia, *The Condition of Clerical Labour in Britain* pubblicata nel 1935, che è il suo primo libro.

Seguí un periodo di difficoltà e frustrazione. I risultati intellettuali raggiunti da Klingender gli rendevano difficile accettare un lavoro di routine, viceversa il suo fermo attaccamento a idee impopolari gli impediva per il momento di procurarsi un lavoro accademico. Egli continuò i suoi «studi teoretici e storici intesi a chiarire il ruolo dell'arte come uno degli elementi importanti per la formazione di valori nella struttura sociale e nel mutamento sociale», si dedicò a scrivere e a tenere conferenze e fu eletto membro del Comitato esecutivo della Artists International Association divenendo responsabile del Centro dell'Associazione in Charlotte Street.

Nel 1936, John Grierson lo invitò a iniziare uno studio finanziario dell'industria cinematografica inglese. Questo fu pubblicato insieme a Stuart Legg nel 1937, col titolo *Money behind the Screen*. Il libro fece furore. Senza lasciare la collaborazione con Grierson e il movimento del film documentario, egli si impegnò poi in una serie di interviste a livello nazionale con esperti di agricoltura, per l'Agricultural Research Council al fine di scoprire le ragioni del divario fra le scoperte nei laboratori di ricerca e la loro applicazione pratica. Il succo di questo rapporto fu incorporato nel *PEP Report on Agricultural Research*. Nel 1939-40 egli ricevette per ciò una borsa di studio Leverhulme per la Ricerca, e fu nominato segretario per la ricerca di un comitato congiunto tra il PEP e la British Association; questo aveva l'incarico, sotto la presidenza di Julian Huxley, di condurre un'inchiesta sul rapporto tra la ricerca scientifica e la società. Lo scoppio della guerra fece cessare questo lavoro.

Senza dubbio le opinioni politiche di Klingender turbavano le autorità, e la poca salute e l'asma di cui aveva sofferto fin dalla fanciullezza gli impedirono di arruolarsi nell'esercito. Egli nota invece ironicamente che la sua ultima esperienza in campo pratico risale ai suoi doveri bellici come funzionario scientifico al reparto della ricerca del ministero della sicurezza interna a Princes Risborough. Qui egli era addetto a una sezione per la statistica, e partecipò a un sondaggio sugli effetti sociali dei danni dei bombardamenti a Birmingham e Hull. Tuttavia egli riusciva ancora a continuare i suoi studi in maniera frammentaria, organizzando e preparando i cataloghi di due mostre per la Artists International: *Hogarth e la caricatura inglese* (giugno 1943) e *La milizia territoriale di John Bull* (gennaio 1944). In questo periodo egli pubblicò tre monografie: *Russia, Britain's Ally, 1812-1942* (1942), uno studio comparato delle caricature ispirate in Russia a Napoleone e a Hitler, con un'introduzione di Ivan Maisky; *Marxism and Modern Art* (1942), un'introduzione al realismo socialista; e *Hogarth and English Caricature* (1944), elaborato in seguito alla mostra Aia dello stesso titolo, un importante contributo per capire l'argomento. Egli scrisse anche numerosi articoli per il «Burlington Magazine», l'«Architectural Review», e altri periodici. Verso la fine della guerra, e nel periodo che seguí immediatamente, Klingender iniziò a studiare il soggetto che sarebbe diventato il suo piú importante contributo alla cultura, *Art and the Industrial Revolution*, opera pubblicata nel 1947 da Noel Carrington, per la Curwen Press, e dedicata agli studenti e ai docenti della North Staffordshire Workers' Educational Association. L'interesse di Carrington per la rivoluzione industriale era stato suscitato dalla Collezione Phillimore sulla storia della ferrovia; egli aveva già pubblicato in società con «Country Life» *The Railway Age* (1937) di Cyril Bruyn Andrews. Erano notevoli tanto la sua fiducia nella tesi di Klingender quanto nell'intuito di quest'ultimo.

Nel 1948 Sidgwick e Jackson pubblicarono l'opera di Klingender *Goya in the Democratic Tradition* da un manoscritto ter-

minato nel 1940 *. Il libro fece sentire il peso di quello che era allora un punto di vista nuovo su un soggetto che per generazioni era stato oscurato e oppresso da atteggiamenti tradizionali. Nello stesso anno Klingender fu nominato lettore di sociologia all'University College di Hull. In seguito egli rappresentò quella università al British Universities Film Council. Nel 1950 l'anziano Louis Klingender morí, all'età di ottantanove anni.

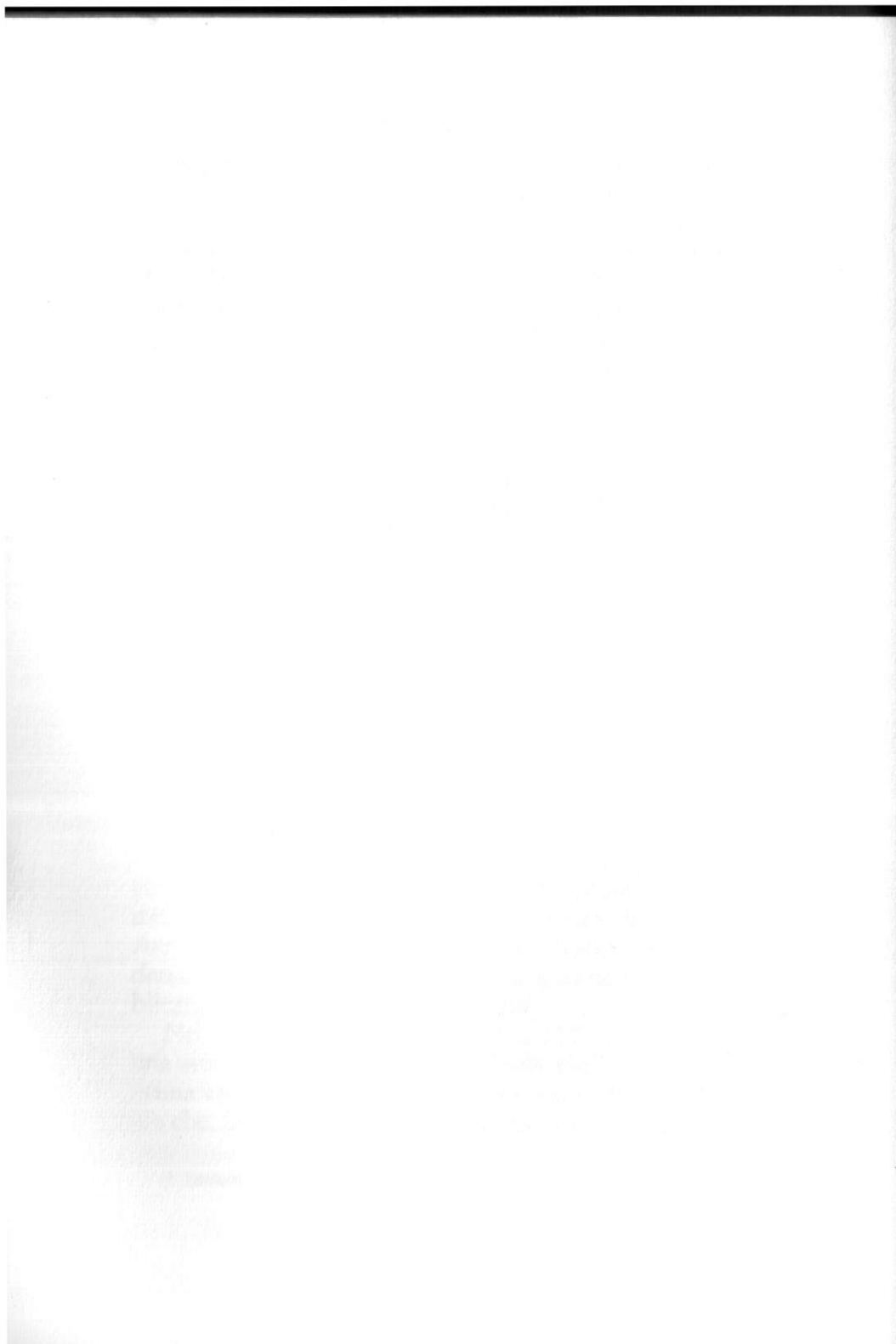
Goya fu l'ultima opera rilevante di Klingender pubblicata mentre era vivo. Ad essa seguirono solo alcuni articoli e saggi relativamente brevi. Il suo lavoro a Hull lo portò a compiere uno studio sociale sui piccoli negozianti, pubblicato in «Current Affairs» col titolo *The Little Shop* (3 marzo 1951, n. 127). Su due numeri del «Yorkshire Bulletin of Economic and Social Research» (vol. 6, febbraio e settembre 1954, nn. 1 e 2), fu pubblicato in due puntate il suo articolo *Students in a Changing World.* Ma forse piú importanti sono due scritti del 1953 e 1954 rispettivamente per il «Journal of the Warburg and Courtauld Institute» (vol. 16, nn. 1 e 2) e per il «British Journal of Sociology» (vol. 5, giugno, n. 2). Il primo era intitolato *St Francis and the Birds of the Apocalypse* e il secondo *Palaeolithic Religion and the Principle of Social Evolution.* Ambedue erano frammenti di uno studio piú approfondito sul significato delle forme animali nell'arte, ispirate forse da una affettuosa comprensione per il padre che per tutta la vita si era occupato degli animali selvatici. Durante i suoi ultimi anni egli fu completamente assorbito da questo soggetto; pochi anni prima della morte aveva completato la prima stesura di un manoscritto, *Animals in Art and Thought*, che riteneva sarebbe stata considerata il suo magnum opus. Questo manoscritto viene ora pubblicato a cura di Mrs Frederick Antal.

Nel 1951, Francis Klingender sposò Winifred Margaret Kaye, una studentessa di scienze sociali alla Hull University, e per la prima volta durante la sua vita trovò pace e felicità. È una tragedia che, dopo lotte che avrebbero piegato un uomo meno corag-

* Lettera di Klingender a Fred Uhlman, 14 agosto 1940.

gioso, egli non sia vissuto abbastanza per godere la ricompensa intellettuale della sua scienza. Ebbe un collasso improvviso e morí il 7 luglio 1955.

A quell'epoca il suo talento non era molto noto, e vi sono solo due partecipazioni della sua morte, una breve e oggettiva sul «Manchester Guardian», e una piú sentita e profonda nel giornale olandese «Kroniek», che dopo la guerra aveva pubblicato numerosi suoi articoli.

ARTHUR ELTON

Prefazione di Arthur Elton

La preparazione del testo che segue ha presentato numerose difficoltà. Francis Klingender lo scrisse durante e subito dopo la guerra, quando era ancora difficile avere accesso alle biblioteche. Pertanto egli dovette talvolta ripiegare su fonti di secondaria importanza e si fidò troppo delle opere, piacevoli ma sovente tendenziose e poco precise, di Samuel Smiles. Io ho rintracciato tutte le sue fonti fino all'originale, e dove era necessario le ho corrette e in molti casi vi ho apportato degli emendamenti ampliandole o facendovi aggiunte.

Il testo di Klingender reca qualche segno della preparazione frettolosa, soprattutto perché fu necessario fare in modo che la pubblicazione coincidesse con una mostra alla Whitechapel Art Gallery per celebrare il centenario della Amalgamated Engineering Union, avvenimento che in parte condizionò il contenuto dell'ultimo capitolo. Inoltre l'editore fu costretto a porre un limite alla lunghezza, per conseguenza parti del testo originale sono eccessivamente condensate e molte nozioni essenziali sono date per scontate. Molte cose che egli voleva inserire dovettero essere omesse, e sentiva che il tempo lasciatogli per le ricerche era insufficiente. Per questa ragione ho ampliato certe parti del testo e qua e là ho messo in chiaro le idee troppo ammucchiate. Ho anche aggiunto alcune parti, una per spiegare i concetti settecenteschi del sublime e del pittoresco, termini continuamente usati da Klingender, il quale presumeva che al lettore comune fossero piú familiari di quanto in realtà ci si potesse aspettare; e un'altra che definisce e descrive brevemente i termini e le tecniche della silografia, dell'incisione al tratto, della mezzatinta, dell'incisione a retino, dell'acquatinta e dell'acquaforte.

Una difficoltà ancora maggiore è stata quella di che cosa fare con la massa di informazioni sull'argomento trattato da Klingender uscite negli ultimi vent'anni e che egli avrebbe certamente inserito, se fosse vissuto abbastanza per fare uscire un'edizione riveduta da lui stesso. Per esempio, quando ci incontrammo egli mi fece osservare la somiglianza tra la mentalità degli inglesi del secolo XIX e quella dei russi del secolo XX; tutti e due pensammo a un artista da entrambi ammirato moltissimo: John C. Bourne. Eravamo d'accordo che egli fu forse il maggiore disegnatore industriale che l'Inghilterra abbia mai avuto, eppure, riflettemmo, il suo nome non compariva in alcuna opera di consultazione e non sapevamo neppure che cosa significava la «C.». Decidemmo che un giorno lo avremmo scoperto. Da allora sono stato in grado di eseguire la ricerca che Francis Klingender avrebbe avuto tanto piacere a compiere e che cosí bene gli si confaceva. Alla mia modesta indagine sulla vita e le opere di Bourne sono da aggiungere molte opere assai dotte, tra le quali, solo per citarne alcune, le *Abbey Bibliographies* dei libri inglesi illustrati, l'edizione rivelatrice, fatta da J. T. Boulton, di Burke sul sublime, l'opera di Robert Collison sulle enciclopedie, la vita di Erasmus Darwin di Desmond King-Hele, il rapporto su Thomas Newcomen di L. T. C. Rolt, la vita del duca di Bridgewater scritta da Hugh Malet con la luce che getta su Brindley, la vita di William Alexander Madocks, un altro degli eroi di Klingender, scritta da Elisabeth Beazley, e soprattutto la *History of Technology*, pubblicata sotto la direzione e a cura di Charles Singer. Infine, è certo che Francis Klingender sarebbe stato affascinato dagli studi di von Heinrich Winckelmann e di René Evrard e Jacques Stiennon, della scuola di storia dell'arte di Liegi, e di altri, sulle prime fasi dell'arte e dell'industria nell'Erzgebirge, relativamente sconosciuti al tempo in cui egli preparava il testo.

Tutte queste opere appoggiano la tesi di Francis Klingender della compenetrazione tra arte e tecnica. A me pare evidente non solo che Klingender vi avrebbe attinto per ogni nuova edizione del suo libro, ma che, se non se ne fosse tenuto conto in una nuova edizione, la sua fama non ne sarebbe stata rafforzata bensí in-

debolita. Per questa ragione ho deciso di aggiungere al testo di Klingender parte del materiale che egli vi avrebbe inserito; facendo attenzione sempre e dovunque fosse possibile, di non smettere di gettar luce sul suo atteggiamento nei riguardi della situazione socio-economica in via di mutamento. Cosí facendo spero che la fama di Klingender sarà accresciuta, che la sua originalità sarà meglio apprezzata, e che la sua opera troverà il posto che merita negli annali della storia delle arti e delle scienze.

Invece di un apparato di note e riferimenti, Klingender aveva annesso una specie di commento continuo a ogni capitolo contenente tanto i riferimenti generali alle fonti quanto critiche e osservazioni aggiunte. Ne risulta che i riferimenti veri e propri sono difficili da trovare, e che molti commenti e osservazioni avrebbero trovato un posto piú adeguato nel testo vero e proprio. Pertanto sono ritornato al sistema convenzionale, fornendo una serie ininterrotta di note e riferimenti numerati per ogni capitolo e riportando alcuni dei commenti di Klingender nel testo.

Quando uscí *L'arte e la rivoluzione industriale*, la disponibilità di illustrazioni era limitata e la scelta era relativamente scarsa. Anche la mia collezione, a cui Klingender ha attinto ampiamente, era molto piú piccola e meno rappresentativa di adesso. Pertanto ho sostituito alcune delle illustrazioni originali con altre che meglio esemplificano il testo. Grazie in parte alle *Abbey Bibliographies* sono stato in grado di aggiungere note particolareggiate sulle fonti e l'iconografia delle illustrazioni e inoltre qualche osservazione sugli artisti e gli incisori.

ARTHUR ELTON

Son debitore ai direttori e al personale di molti musei, gallerie d'arte e istituti pubblici o nazionali per il loro aiuto, consigli e informazioni e per avermi permesso di riprodurre varie opere delle loro collezioni. In particolar modo: il British Museum; il Cyfarthfa Museum a Merthyr Tydfil; la biblioteca pubblica e la Art Gallery di Blackburn; la Institution of Civil Engineers; la Institution of Mechanical Engineers; la Kunstverein di Ludwigshafen am Rhein; la Laing Art Gallery a Newcastle on Tyne; la Manchester City Art Gallery; il British

Railways Museum of Transport; il National Museum of Wales di Cardiff; il North East Area Office of the National Trust; la Newport Art Gallery; il Museo Puškin di Mosca; il Science Museum; le Sheffield Art Galleries; il museo statale dell'Hermitage a Leningrado; la Temple Newsam House di Leeds; la Walker Art Gallery di Liverpool; il Waterways Museum di Stoke Bruerne; il Victoria and Albert Museum. Ho ricevuto grande aiuto dalla Carron Company, Shell-Mex e B. P., Christie, Manson and Woods, Sotheby, Maggs Brothers, la Parker Gallery e Frank T. Sabin. Inoltre il testo non avrebbe potuto essere scritto senza le ineguagliabili risorse della London Library.

Per gli aiuti d'ogni genere concessi con tanta generosità, ringrazio la Signora Barnden della Paul Mellon Foundation, i signori P. Colman e Jacques Stiennon dell'Institute for the History of Art and Archaeology dell'Università di Liegi, il dottor Davidson e R. J. Law del Science Museum, il signor Charles Hadfield, i signori Laurence Hallet e B. R. V. Hughes della Royal Photographic Society, il signor Arnold Hyde, che è stato cosí gentile da permettermi l'accesso alla sua collezione a Manchester, il signor Christopher Hussey, al cui libro, pieno di fantasia e di rivelazioni, *The Picturesque* sia l'autore che il curatore hanno abbondantemente attinto; il signor Benedict Nicolson, il signor L. M. Oakes, il professor E. L. J. Potts dell'università di Newcastle, il signor Graham Reynolds, conservatore delle stampe e disegni presso il Victoria and Albert Museum, il signor L. T. C. Rolt, Sir John Summerson e il signor Ben Weinreb.

Nelle note, dopo ogni titolo, si cita il proprietario dell'opera riprodotta. Tuttavia ringrazio in modo particolare il signor Edward Croft Murray e i suoi collaboratori della sezione stampe e disegni del British Museum per essere stati generosi dei loro dotti consigli e per avermi dato un aiuto prezioso per la parte fotografica; la signora Loraine Conran e la signorina Elisabeth Johnston della Art Gallery di Manchester per i consigli e la collaborazione; il signor Michael Diamond delle Art Galleries di Sheffield per avermi aiutato a trovare dipinti di Godfrey Sykes; il signor John Scholes del Museum of British Transport per avermi permesso di vedere i disegni di Bourne; e i signori John Ingamells (ora a York) e Peter Hughes del National Museum del Galles a Cardiff per aver radunato del materiale illustrativo e per averlo fatto fotografare. Il Visconte Lambton e il baronetto Edmund Bacon mi hanno gentilmente consentito di fotografare alcuni quadri delle loro collezioni.

Nella mia ricerca di notizie sulla vita di John Cooke Bourne ho ottenuto molte informazioni da suo figlio, il signor Henry Bourne, che morí molto vecchio nel 1962, e da sua moglie Jessie Tallack, dai suoi nipoti, Eric, John e Gerald Bourne, e dalla signora Atkinson, J. G. S. Baker e P. D. Ravenscroft. Il signor Ivan Hooper ci aiutò assai nel districare l'albero genealogico di Bourne. La signora Larissa Doukelskaya, la dotta conservatrice delle stampe al Museo dell'Hermitage di Leningrado, ha cercato a Leningrado i disegni eseguiti da Bourne a Kiev. Il direttore di «Country Life» mi ha dato il permesso di riprodurre lunghi brani del mio articolo su Bourne.

Molte persone mi hanno fornito particolari sulla vita di Francis Klingender, e devo ringraziare del loro aiuto la signora Antal, il professor J. D. Bernal, i signori Mischa Black, Richard Carline, Noel Carrington, J. M. Richards, John Saville dell'università di Hull, Fred Uhlman, che mi imprestò alcune lettere di

Klingender, e infine la signora Winifred Klingender che mi ha permesso di usare un curriculum vitae preparato da Francis Klingender stesso nei suoi ultimi anni. È datato 1° febbraio 1954, e vi ho attinto in larga misura. Il dottor Hillebrand, archivista di Stadt Goslar, mi mise in contatto col signor Hans W. Ulrich, di Goslar, che conosceva i Klingender prima e durante la prima guerra mondiale fino al momento in cui lasciarono la Germania. Egli mi ha consentito di valermi di un articolo sul vecchio Klingender da lui scritto il 23 novembre 1963 per il «Goslar Zeitung», inoltre ha annotato tutto ciò che poté ricordare sulla famiglia.

La mia devota segretaria, Rosemary Wilkins, dattilografò le varie stesure del manoscritto, e non perse il buon umore in mezzo a tante complicazioni. Devo ringraziare in modo speciale anche il personale degli FCP Studios and Laboratories, che hanno provveduto a gran parte delle fotografie a colori e quasi tutte quelle in bianco e nero. Mia moglie mi ha dato considerevole aiuto e consigli leggendo le bozze. Mentre si preparavano il manoscritto e le illustrazioni, essa e i miei figli sopportarono una continua disgregazione della vita familiare, senza quasi lamentarsene.

Ai nomi citati sopra devo aggiungere quello di un amico che mi fu vicino per quarant'anni, E. C. Kersley; nato il 6 novembre 1888, figlio di un giardiniere, e allevato per anni in un orfanotrofio, incominciò a lavorare da un macellaio all'età di dodici anni, dedicando tutte le sere e i sabati a confezionare salsicce e simili cose a lui poco gradite. A tredici anni entrò alla Scots Bridge Mill, specializzata nella produzione di cartoline sulla guerra dei Boeri, souvenirs e scatole di sigarette. A quattordici si trasferí alla Croxley Paper Mills. A quindici visitò per la prima volta il British Museum; nel 1911 emigrò in Canada.

Artista, taglialegna, cuoco, organizzatore sindacale, pacifista, e per tutta la vita membro del partito socialista inglese, dopo la prima guerra mondiale divenne commerciante di dipinti e stampe nel vecchio Caledonian Market; egli si dedicò ad acquisire una enorme e varia cultura su molti argomenti: balletti, topografie, ritratti, William Blake, incisione, litografia, acquerelli e pittura ad olio. Sostenuto dalla sua intelligente moglie, Nancy, donna di spirito forte e sensibile, la sua generosità fu un incoraggiamento per tutti coloro che lo avvicinarono. Con il suo occhio agile e informato arricchí il testo di Francis Klingender. Senza Ted Kersley, tutte e due le edizioni di *L'arte e la rivoluzione industriale* sarebbero state piú misere.

ARTHUR ELTON

Londra, ottobre 1967.

In tutta l'opera, sia l'autore che il curatore hanno usato opere di consultazione fondamentali quali: *The Dictionary of National Biography*, il *Dictionary of Painters* di BRYAN, il *Dictionnaire des Peintres* di BÉNÉZIT e il *Kunstler-Lexikon* di THIEME-BECKER. Tra le opere piú specializzate: *The Old English Landscape Painters* del colonnello M. H. GRANT e *History of the Old Water-Colour Society* di ROGET. La morte impedí all'autore la consultazione di numerose altre opere piú recenti, ma ugualmente importanti, tra cui *Painting in Britain 1530-1790* di ELLIS WATERHOUSE; *Early English Watercolours* di IOLO WILLIAMS; le tre *Abbey Bibliographies*; la *History of Technology* a cura del defunto CHARLES SINGER e di altri, che citiamo come *Hist. Technology*. Nei riferimenti bibliografici, a meno che si precisi altrimenti, il luogo di pubblicazione è Londra.

Ringraziamenti dell'autore

Nel 1945, per celebrare il venticinquesimo anniversario della fondazione, la Amalgamated Engineering Union chiese all'Artists' International Association di organizzare una mostra: l'Ingegnere nella vita inglese. La prima mostra d'arte patrocinata da un sindacato inglese, mi suggerí lo spunto per un piú ampio studio dell'effetto che ebbe la rivoluzione industriale sulle arti nel complesso. Fui grandemente incoraggiato e aiutato nel mio lavoro dalle discussioni durante i week-end e i corsi estivi a Barlaston Hall, e pertanto questo studio è dedicato agli studenti e professori della North Staffordshire Workers' Educational Association. Ringrazio anche per avermi fornito preziose informazioni o imprestato materiale, Lady Trevelyan, Mrs Sacheverell Coke, Mrs Ivonne Kapp, il dottor H. W. Dickinson, il dottor N. Pevsner, i signori Rhys Jenkins, A. Stowers, W. E. White, James Laver, Michael Robinson, C. A. M. Oakes, Arthur Elton, H. F. Clark, R.W. Robson, J. B. Jeffreys, Herbert Simon, Noel Carrington, Roger S. Darby, l'amministratore della Carron Company, i direttori della Hick, Hargreaves & Co. Ltd, della Edgar Allen & Co. Ltd, e della Ransomes, Sims & Jefferies Ltd, il segretario della Great Western e gli addetti alle public relations delle altre compagnie ferroviarie e tutte le altre ditte e singoli individui che hanno risposto ai miei questionari. Non meno grato sono ai conservatori dei musei nazionali e locali, gallerie d'arte e biblioteche pubbliche che mi hanno dato aiuto, nonostante le difficoltà dello sfollamento, la scarsità di personale e la riorganizzazione del dopoguerra.

F. D. K.

Londra, marzo 1947.

Arte e rivoluzione industriale

Capitolo primo

La rivoluzione nella tecnica

> ... ogni nuova veduta della Gran Bretagna richiederebbe una nuova descrizione; le migliorie che aumentano, i nuovi edifici eretti, i vecchi edifici abbattuti; nuove scoperte nei metalli, nelle miniere, nei minerali; nuove imprese commerciali; invenzioni, macchine, manifatture, in una nazione che va avanti e progredisce sotto i nostri occhi; queste cose aprono nuovi scenari ogni giorno, e fanno sí che l'Inghilterra mostri una faccia nuova e diversa in molti luoghi tutte le volte che si ha occasione di visitarla [1].
>
> DANIEL DEFOE

Le radici della rivoluzione industriale risalgono al periodo Tudor, quando l'Inghilterra cessò d'essere una società agricola autonoma che esportava il surplus di lana nelle città industriali del continente. Per diventare una grande potenza marittima e commerciale l'Inghilterra si vide costretta a sviluppare le proprie risorse industriali. Dovette costruire ed equipaggiare navi che attraversassero l'oceano, produrre stoffe e altre merci finite per i nuovi mercati d'oltremare, e sopperire alle necessità giornaliere delle città, in rapido sviluppo, nelle quali si concentravano il commercio, i trasporti marittimi, e la maggior parte delle nuove imprese industriali.

Una nuova sorta di avventurieri, arricchita dallo scioglimento dei monasteri e dai profitti coloniali, e aiutata dalla concessione dei monopoli, emerse a dirigere l'espansione industriale del secolo XVI e dell'inizio del XVII. Artigiani stranieri, di cui molti erano immigrati in seguito alle persecuzioni religiose nei loro paesi, aiutarono a formare un'efficiente forza lavorativa per le nuove industrie. Tessitori fiamminghi contribuirono infatti a instaurare la supremazia del commercio inglese della lana, ed erano olandesi gli ingegneri che diressero i primi progetti di bonifica nel Fens. Infine molti minatori tedeschi furono assunti per

sfruttare i giacimenti di minerali metallici del Cumberland e del Galles.

La crisi del legname.

Quando nel 1642 cominciò la guerra civile, l'industria dell'Inghilterra era divenuta, se non altrettanto potente di quella dei paesi industriali piú vecchi, almeno altrettanto vigorosa e moderna nei suoi metodi. Ma il rallentamento della produzione che segna la seconda metà del secolo XVII non fu tanto causato dallo stato di turbamento politico del paese quanto da una crisi nella tecnica. Fino alla fine del secolo XVIII la materia prima di gran lunga piú importante nella produzione industriale era il legno. Oltre all'utilizzazione come materiale da costruzione e come combustibile domestico, il legno era richiesto in quantità sempre maggiori per cantieri, miniere e fabbriche. Tutte le prime macchine erano costruite in legno: mulini a vento e ruote idrauliche, gru e argani, vagoni, filatoi, telai per tessitura e per maglieria. Il legno era anche alla base delle industrie del metallo; infatti solo il carbone di legna rendeva possibile fondere ogni specie di minerale. Inoltre il carbone di legna era un ingrediente essenziale nella fabbricazione della polvere da sparo. Finché prevalsero queste condizioni tecniche la crescita dell'industria, che poteva svilupparsi solo se il rifornimento del legname corrispondeva alla richiesta, fu limitata. Ristagno ed eventuale regressione erano inevitabili appena la richiesta di legno cominciava a superare la fornitura.

Trovare dei surrogati per il legno fu quindi uno dei problemi piú urgenti del periodo, e tutto il corso della rivoluzione industriale può essere descritto nei termini della sua progressiva soluzione. All'epoca dei Tudor si cominciò a usare il carbone come combustibile domestico invece del legno, specialmente nelle città vicino alle miniere o raggiungibili per via mare. Per questa ragione i primi bacini carboniferi inglesi che si svilupparono furono

quelli di Newcastle e Durham, i piú vicini per mare alla foce del Tamigi e alla costa meridionale.

> L'Inghilterra è un mondo perfetto, comprende anche le Indie;
> Correggete le carte: Newcastle è il Perú.

Cosí dicono i primi versi della poesia *Views from Newcastle; Or, Newcastle Coal-pits*[2] del «Cavalier Poet» John Cleveland (1613-58). Tre quarti di secolo dopo questa opinione era confermata e ampliata da Daniel Defoe (1661-1731) nella sua descrizione delle miniere di carbone di Durham nel libro *Tour... of Great Britain*, pubblicato per la prima volta nel 1724-27:

> Da qui [Chester le Street] la strada per Newcastle offre la vista dell'inesauribile Riserva di Carbone e dei pozzi di Carbone, da cui è rifornita continuamente non solo Londra ma tutta la Parte Sud dell'Inghilterra. E mentre, quando a Londra vediamo le Meravigliose Flotte di Navi che continuamente arrivano cariche di carbone per questa città che cresce, noi siamo portati a chiederci da dove vengono e se non stiano portando via l'intero paese; al contrario quando in questa Regione vediamo gli alti Mucchi, potrei dire le Montagne di Carbone estratte da ogni Pozzo, e quanto numerosi siano questi Pozzi, proviamo altrettanta meraviglia e ci chiediamo dove possa vivere tanta Gente da consumarli[3].

Defoe descrive anche Lumley Castle subito a est di Chester le Street. Egli ci dice che il suo parco, «oltre ad essere estremamente piacevole, è degno di nota per questa cosa molto piú importante, cioè che in esso si trovano ottime vene del miglior carbone del paese... Ciò, unito alla presenza di un fiume navigabile [lo Wear] che porta il carbone fino alle navi a Sunderland, rende Lumley Park un tesoro inesauribile per la famiglia». Peter Hartover, un artista altrimenti sconosciuto, dipinse i vicini Harraton House, Lumley Castle e gli scali per carbone sullo Wear, condividendo ampiamente lo stupore di Defoe per la dimensione dell'industria, lasciandoci probabilmente il primo panorama di un paesaggio industriale inglese. 1

La produzione annua inglese di carbone, che aumentò quattordici volte, da circa 200 000 tonnellate nel 1551-60 a quasi

3 milioni di tonnellate nel 1681-90[4], rimase pressoché stazionaria nella seconda metà del secolo XVII, e accennò anzi a diminuire. Infatti, esauriti i depositi di superficie, era stato necessario scavare pozzi profondi, molti dei quali erano soggetti a inondazioni. Dovunque era possibile, i minatori cercavano di fermare le infiltrazioni mediante gallerie scavate nel fianco delle colline per prosciugare le miniere facendo defluire l'acqua verso fiumi piú in basso, o anche con l'installazione di pompe o norie, azionate da ruote idrauliche, cavalli oppure, nei pozzi piú piccoli, a mano. Ma questi metodi risolvevano il problema solo marginalmente. Per sfruttare le nuove miniere, ed estrarne materiali che risolvessero la crisi del legname, era necessaria una nuova energia, energia che si trovava proprio nel carbone. Perciò il problema tecnico piú urgente a quel tempo divenne l'invenzione di una macchina che, come dice David Ramsaye, «Sollevi l'Acqua dai Pozzi bassi per mezzo di Fuoco»[5]. Molti abili inventori cercarono di superare questo problema, ma il primo che giunse a una soluzione pratica fu Thomas Savery (1650?-1715), un ingegnere minerario della Cornovaglia, il quale nel 1698 brevettò una macchina a vapore che agiva come una pompa aspirante e premente[6]. Poco tempo dopo, Thomas Newcomen (1663-1729), un mercante di ferramenta di Dartmouth, risolse il problema in modo definitivo costruendo una macchina piú elaborata e piú resistente. Samuel Smiles (1812-1904) scrisse:

> Un motore Newcomen funziona in modo rozzo e apparentemente molto gravoso, che si svolge accompagnato da una gran quantità di sibili, soffi, cigolii e colpi. Quando la pompa scende, si sente un rumore di tuffo, un forte sospiro e un gran colpo; quando essa si solleva e inizia ad aspirare, si sente un cigolio, un sibilo e un altro colpo e il rumore dell'acqua che viene aspirata e mandata fuori[7].

Benché rozzo, il motore atmosferico Newcomen migliorò la crisi del carbone. Il primo fu montato a Huel Vor nella Cornovaglia, seguito da un altro nel 1712 nella miniera di carbone vicino a Dudley Castle. Negli anni seguenti altri furono montati nelle Midlands e nel Nord dell'Inghilterra[8]. Essi rappresentavano un

grande progresso. La produzione di carbone, che alla fine del secolo XVII era di 3 milioni di tonnellate, salí a 5 milioni nel 1761-1770, e a piú di 10 milioni nel 1781-90[9].

Il motore Newcomen consumava una grande quantità di carburante, e quindi il suo uso era limitato alle località vicine a miniere di carbone e altre in cui vi fosse disponibilità di carbone a buon prezzo. Secondo J. R. Harris, nel 1733 ne erano in funzione sessanta e per il 1781 ne erano stati commissionati almeno trecento[10]. La maggior parte era usata per prosciugare le miniere, ma alcuni furono montati in connessione col rifornimento d'acqua a Londra.

John Smeaton, membro della Royal Society (1724-92), perfezionò il motore Newcomen riducendone progressivamente il consumo di carburante e il condensatore separato brevettato nel 1769 da James Watt, membro della Royal Society (1756-1819) lo diminuí ancora di piú di due terzi, per la stessa produzione di energia. Fu quindi nelle regioni in cui il costo del carbone era notevole, specialmente in Cornovaglia, che James Watt e il suo socio Matthew Boulton (1728-1809) trovarono il principale mercato per i nuovi motori che cominciarono a produrre nel 1775 alla fabbrica Soho vicino a Birmingham. Dapprima il moto alternativo del motore Watt non era stato convertito in moto rotatorio tramite una manovella o con altro mezzo, e non poteva quindi essere usato per mettere in moto macchine. Cosí quasi tutti i sessantasei motori che Boulton e Watt costruirono in Inghilterra nei primi dieci anni di società servivano a pompare o ad azionare i mantici nelle ferriere. Per il macchinario, le nuove fabbriche continuavano a dipendere da energia idraulica. Lungo le vallate di fiumi del Lancashire e dello Yorkshire vi era una forte concorrenza tra di esse per assicurarsi una sorgente d'acqua.

Nel 1755 il reverendo John Dalton (1709-63) scrisse un poema sulle miniere di Whitehaven; il dottor William Brownrigg, membro della Royal Society (1711-1800), medico di Whitehaven, all'epoca uno dei migliori esperti di miniere e scavi, vi collaborò con una nota sui risultati che si ottenevano con la nuova energia:

Pare, da calcoli abbastanza esatti, che occorrerebbero 550 uomini, o una forza uguale a quella di 110 cavalli, per azionare una delle piú grandi pompe antincendio ora in uso (il cui cilindro ha un diametro di un metro e ottanta)... E che può essere sollevata da un motore di queste dimensioni in continuo funzionamento una quantità di acqua pari a quella attinta da 2520 uomini con secchi e cilindri, come si usa quotidianamente in molte miniere, oppure pari alla quantità che un numero doppio di uomini può portare sulle spalle, come si dice avvenga in alcune miniere del Perú. Tale è la forza dell'aria in una di queste pompe [11].

Alle miniere Whitehaven quando tutte e quattro le pompe erano all'opera contemporaneamente, alla velocità di tredici colpi, sollevavano 5582 litri d'acqua al minuto, cioè 8 038 782 litri in ventiquattr'ore.

Nello stesso anno Smeaton inventò un metodo primitivo per calcolare l'efficienza o «rendimento» di una macchina a vapore rapportando la quantità d'acqua sollevata al peso del carbone consumato. Risulta cosí che il rendimento di uno dei motori originali Newcomen era di 1 714 400 chilogrammi d'acqua all'altezza di 30,48 centimetri per ogni staio di carbone consumato. Se consideriamo uno staio uguale a 42 chili e mezzo, il carbone consumato sollevava all'altezza di 30,48 centimetri 46 000 volte il suo peso d'acqua.

Dal 1760 in poi l'efficienza dei motori aspiranti aumentò rapidamente (cfr. tabella) [12].

	Tipo di motore	Rendimento (in milioni di libbre)
1718	Newcomen	4,3
1767	Newcomen perfezionato da Smeaton	7,4
1774	Newcomen perfezionato da Smeaton	12,5
1779	Watt	22,6
1792	Watt perfezionato	39
1816	Combinato Woolf	68
1828	Cornish perfezionato	104
1834	Cornish perfezionato	149

Nel 1780 la situazione cominciò a cambiare. Il mercato per pompe aspiranti e prementi era diventato saturo e Boulton e Watt cercavano nuovi sbocchi. L'energia idraulica stava diventando insufficiente per le crescenti dimensioni dell'industria. Cosí Watt rivolse la sua attenzione ad adattare le sue macchine per impiegarle nelle fabbriche, uno sviluppo che doveva presto rivoluzionare l'intero campo della lavorazione, annerendo di fumo i cieli sopra le grandi città industriali. Nel giugno 1781, Boulton scrisse a Watt: «A Londra, Manchester e Birmingham la gente impazzisce per le fabbriche a vapore. Non voglio farti fretta ma penso... che dovremmo deciderci a brevettare certi metodi di produrre movimento rotatorio... dalla pompa antincendio»[13]. Nell'ottobre dello stesso anno Watt brevettò una serie di dispositivi allo scopo di «applicare il moto alternativo delle macchine a vapore per produrre un moto circolare intorno a un asse, per mulini e altro macchinario». Lord calcola che oltre cento dei motori che i due soci consegnarono fra il 1781 e il 1800 erano rotative per l'industria tessile[14], cifra da prendere con riserva perché probabilmente troppo bassa.

Verso la fine del secolo XVIII la macchina a vapore, che era stata inventata per garantire il rifornimento di una materia prima, che in origine aveva uno scopo industriale limitato, era diventata un motore universale destinato a trasformare tutta l'economia.

Ferro.

Nella produzione del ferro, il motore a vapore non solo accelerò il processo di sostituzione del legno col carbone, ma lo rese necessario. La sua energia non poteva essere utilizzata completamente senza una abbondante fornitura di ferro, né poteva svilupparsi oltre la sua prima forma pesante e massiccia se non quando i costruttori ebbero imparato a modellare con cura il ferro in tutte le forme volute. Cosí i mutamenti tecnici nella lavorazione del ferro, fabbricazione dei motori e costruzioni meccani-

che erano strettamente connessi e il loro sviluppo seguí di solito lo stesso schema generale, in cui a un lento periodo di transizione che occupò la maggior parte del secolo XVIII fece seguito, nel XIX, un progresso spettacolare.

Nel XVII secolo i tentativi di sostituire con carbone coke, ottenuto dal carbone, il carbone di legna nella produzione o trasformazione del ferro si rivelarono infruttuosi. Cosí, col diminuire delle foreste, l'industria locale del ferro cessò di espandersi e perfino decadde. Nel 1720 William Wood, padrone di ferriere, sosteneva che piú di due terzi del ferro adoperato in Inghilterra erano importati[15].

All'inizio del secolo XVIII la produzione del ferro rappresentava ancora un'industria «rurale» sparsa nella regione boscosa del Sussex, nella foresta di Dean, e lungo i torrenti montani dello Yorkshire, Derbyshire, Shropshire e del Galles, dove era possibile disporre contemporaneamente di ferro e energia idraulica. Dapprima il minerale veniva estratto mediante fusione in un alto forno con calce e carbone di legna; generalmente i mantici erano azionati da una ruota idraulica. Per produrre ferro duttile da forgiare, dopo una permanenza al fuoco di quattordici giorni, il metallo fuso veniva fatto scorrere dal forno dentro scanalature di sabbia per formare ghisa grezza in pani; in un secondo tempo veniva raffinato riscaldandola e battendola alternativamente sotto un grande maglio meccanico azionato da energia idraulica. Si sviluppò un po' piú tardi l'arte della fusione; la colata fu fatta scorrere dentro stampi per la produzione di oggetti in ghisa finiti, da rulli da giardino e pentole a cannoni[16]. Abraham Darby (1668-1717)[17], un quacchero di Bristol, che aveva rilevato l'affitto di una vecchia ferriera nella Shropshire Valley di Coalbrookdale sul fiume Severn riuscí per primo a fondere il ferro con il coke. In questo modo dal 1718 in poi furono prodotti cilindri di ghisa per le nuove macchine a vapore. Già nel 1750 il secondo Abraham Darby (1711-63) fu in grado di usare coke per produrre ghisa adatta alla forgiatura. Ma il carbone di legna rimase indispensabile nella fucinatura vera e propria, fino a quando Henry Cort (1740-1800) rivoluzionò il metodo di produrre

ferro malleabile col procedimento di puddellatura e laminatoio, brevettato tra il 1783 e il 1784.

Le invenzioni di Cort conclusero lo stadio sperimentale della rivoluzione nella fabbricazione del ferro. Nell'ultimo quarto del secolo XVIII la maggior parte delle vecchie installazioni nelle contee del Sud era stata abbandonata, e le principali ferriere si trovavano nei bacini carboniferi di Midlands, Galles del Sud e Scozia, dove nel 1760 la Carron Iron Company aveva iniziato i lavori. Ma l'industria del ferro non aveva ancora perso il suo carattere pittoresco. Le grandi ferriere, ancora circondate da un paesaggio romantico, con i forni a calce per lenta combustione e i forni a coke, le fornaci ardenti e le rumorose fucine, rappresentavano una particolare attrazione per gli ammiratori del sublime del secolo XVIII (cfr. tabella).

Macchine e fabbriche.

I primi motori Newcomen avevano una trave di legno, una caldaia di rame come quelle usate dai birrai, un cilindro di ottone e tubi di piombo. Le parti separate potevano venir eseguite da falegnami, calderai e idraulici che lavoravano nel loro modo tradizionale adeguando i loro sforzi congiunti per un nuovo scopo. Newcomen riuscí là dove Savery era fallito; infatti la fabbricazione e la manutenzione di un motore Savery richiedeva un grado d'abilità che doveva ancora essere raggiunto attraverso un

6

Produzione di ghisa dell'Inghilterra.

Fonte: ASHTON, *Iron and Steel in the Industrial Revolution*, Manchester 1924, pp. 98, 236. I dati per il 1825 e il 1838 sono tratti da *The Evolution of Modern Capitalism*, di J. A. HOBSON, ed. riveduta 1926, p. 87.

	Tonnellate
1720	25 000
1788	68 000
1796	125 000
1806	250 000
1825	703 000
1838	1 348 000

6

lungo e graduale processo di innovazione. John Theophilus Desaguliers (1683-1744), scrivendo nel 1744, affermava che i motori Savery «producevano Vapore otto o dieci volte piú forte dell'Aria comune; e quindi il calore era tale da far scoppiare molte delle Giunture della Macchina; cosí che egli dovette accollarsi la preoccupazione e la spesa di saldare tutte le Giunture con zinco e lega per saldatura. Questi Insuccessi arrestarono il Progresso e il Miglioramento di questo motore, finché Mr Newcomen... lo portò alla attuale forma»[18].

L'esperienza di James Watt tra il 1760 e il 1780 dimostra come i principî della costruzione meccanica potessero essere approfonditi solo lentamente. Il suo primo tentativo di costruire il nuovo motore alla Carron Iron Works non ebbe successo perché i lavoratori scozzesi non erano ancora capaci di costruire un cilindro a tenuta di vapore. Solo l'abilità eccezionale dei lavoratori dell'area di Colebrookdale permise a John Wilkinson (1728-1808), il grande rivale dei Darby nella Valle del Severn, di risolvere il problema con l'aiuto di una alesatrice che brevettò nel 1744 per la fabbricazione di cannoni. (La manodopera specializzata era cosí scarsa che ditte rivali di costruzioni meccaniche fecero cose incredibili per sottrarre ai concorrenti lavoratori indispensabili, ancora all'inizio del secolo XIX. Nel 1802, ad esempio il giovane James Watt [1769-1848] si recò a Leeds nel tentativo di ricuperare alcuni operai specializzati, che avevano lasciato la fabbrica Soho per lavorare con Matthew Murray [1765-1826] in quel momento uno dei piú importanti costruttori meccanici. Le lettere in cui descrive le sue avventure assomigliano a un romanzo giallo)[19].

Oltre alla costruzione dei motori, nel secolo XVIII la crescente domanda di lavorazioni di ogni genere stimolò lo sviluppo della specializzazione, e il costruttore di mulini è il vero predecessore del moderno ingegnere. Dalla sua piccola officina egli viaggiava per una vasta zona di campagna; era da lungo abituato a costruire canali per azionare mulini, turbine idrauliche e altri meccanismi per i mugnai di campagna. Ma nel secolo XVII e XVIII il campo d'attività del costruttore di mulini si era molto amplia-

to, ed egli fu costretto ad adattare la sua tradizionale abilità a innumerevoli nuovi scopi. Gli veniva richiesto di regolare la navigazione fluviale, costruire acquedotti per le nuove città e installare pompe e montacarichi per il sollevamento di materiali pesanti nelle miniere e adattare i motori dei mulini alle fabbriche di tessuti e alle operazioni preliminari della fabbricazione della ceramica.

L'eccezionale versatilità era la caratteristica del costruttore di mulini della fine del secolo XVIII. Sir William Fairbairn (1789-1874) in una conferenza a Derby, ricordando alcune esperienze di gioventú, disse che «un buon costruttore di mulini era uomo di molte risorse. Era di solito istruito, in grado di disegnare progetti e di lavorare al tornio. Aveva conoscenza del macchinario del mulino, pompe e gru e sapeva dare una mano al banco di lavoro o alla fucina con uguale abilità e destrezza» [20]. William Murdock (1754-1839) che all'inizio della carriera divenne il principale montatore di motori in Cornovaglia, iniziò come costruttore di mulini. Thomas Telford (1757-1834) era un muratore. James Brindley (1716-72) il grande ingegnere di canali, fu anche costruttore di mulini. Dal 1742 in poi egli costruí mulini da grano, seterie e cartiere nei dintorni di Leek dove aveva posto la sua officina. Inoltre egli progettava mulini per selce per vasellame, canali di drenaggio e pompe per miniere di carbone, e montò alcuni motori Newcomen. Anche se non conosceva l'ortografia, era quasi analfabeta e all'apice della sua carriera parlava ancora il dialetto di Derby, la sua versatilità e la sua fantasia gli valsero il soprannome di «Il Progettista» [21].

George Sorocold fu uno dei primi costruttori di mulini che diventò un grande ingegnere (attivo 1690-1720). Verso la fine del secolo XVII egli si occupò di opere idrauliche in molte città della provincia e nel 1704 installò sul ponte di Londra un nuovo impianto di pompaggio. A lui si rivolgevano progettisti per la navigazione fluviale e per i docks. Ma la sua maggiore impresa rimane la costruzione della prima grande fabbrica in Inghilterra, una seteria su un'isola nel Derwent vicino a Derby, costruita

tra il 1718 e il 1722 per John e Thomas Lombe (1693?-1722; 1685-1739).

Defoe racconta che mentre mostrava la fabbrica a dei visitatori «fu risucchiato nel fiume». Venne portato nel canale del mulino, fino sotto la ruota idraulica in movimento, che egli premette finché una delle pale si ruppe. «Dopodiché la ruota ricominciò a girare e lo gettò, come Giona fuori dalla balena, non sulla terraferma ma sulla parte che chiamano piastra, e da qui nell'acqua, dove fu ripescato, senza alcuna ferita»[22].

Lo stesso mulino è dettagliatamente descritto nella terza edizione del viaggio di Defoe, largamente ampliata e pubblicata nel 1742.

> Ecco una Curiosità veramente straordinaria, unica nel suo genere in Inghilterra: parlo dei Mulini sul Derwent, che alimentano i tre principali motori Italiani per la fabbricazione di organzino o seta ritorta, che prima che questi Mulini fossero montati, i mercanti inglesi dovevano acquistare in Italia pagando in contanti. Con quest'invenzione una mano può filare la quantità di seta che prima veniva filata da cinquanta e in maniera migliore e piú sicura. Questo motore contiene 26 586 ruote e 96 746 movimenti, che lavorano 73 726 iarde di filo di seta a ogni giro completo della ruota idraulica, cioè tre volte al minuto, e 318 504 960 iarde nel tempo di un giorno e una notte. Una ruota idraulica mette in moto tutte le altre ruote e movimenti, ognuno dei quali può essere arrestato separatamente. Ugualmente una pompa antincendio reca aria calda in ogni singola parte del motore, e tutta l'operazione è regolata da un regolatore solo. L'edificio che contiene questo motore è molto grande, alto cinque o sei piani[23].

Ogni scolaro conosce la storia di John Lombe che si recò in Savoia e rischiò la vita per rubare il segreto delle macchine per la seta agli italiani, di come cadde vittima degli italiani truffati che se ne accorsero e lo seguirono a Derby, e lo uccisero avvelenandolo lentamente; e del suo fratellastro Sir Thomas Lombe, che nel 1732 allo scadere del brevetto originale fu ricompensato dal parlamento con una donazione di 14 000 sterline[24]. Ma, come ha notato il professor G. N. Clark, i Lombe avrebbero potuto risparmiarsi un sacco di guai, spese e pericoli se avessero consultato il *Teatro Nuovo di Machine et Edifici* di Vittorio Zonca,

pubblicato a Padova nel 1607, che dal 1620 era a disposizione del pubblico nella biblioteca Bodleiana a Oxford. Infatti in questo libro è spiegato e illustrato il segreto per cui si diedero tanta pena[25].

Anche l'uso dell'energia a vapore e il crescente bisogno di produrre in serie resero sempre piú necessario sostituire il legno con il ferro; infatti la maggior parte degli utensili dell'ingegnere dell'epoca erano i vecchi utensili del lavoratore del legno, adattati alla lavorazione del metallo mediante l'applicazione dell'energia meccanica e il controllo automatico. Invero, fin quasi alla fine del secolo XVIII il legno rimase il materiale principale, con cui venivano fabbricate le macchine vere e proprie, anche se dal 1750 in poi per le parti essenziali si cominciò a introdurre il ferro. Nel 1754 Smeaton costruí un mulino a vento con un asse di ferro, e nel 1769 impiegò in un mulino una ruota di ingranaggio in ferro. Nel 1760 la Carron Iron Works cominciò a sostituire ruote d'ingranaggio in ghisa alle ruote dentate in legno. Le macchine tessili perfezionate che Sir Richard Arkwright (1732-92) installò nel 1775 a Cromford e Belper, vicino a Derby, erano in parte di ferro. Ma il primo impianto di grandi dimensioni tutto in ferro fu quello degli Albion Flour Mills nel Southwark, progettato da John Rennie (1761-1821), inaugurato nel 1784, che fu distrutto da un incendio nel 1791.

Cotone.

Molte delle seterie che dopo il 1732 furono costruite a Derby, Stockport, a Macclesfield e altrove, furono piú tardi trasformate in cotonifici. Quando il commercio internazionale era ancora limitato a piccole quantità di merci trasportate per mare, la seta era stata uno dei prodotti di maggior rendimento; ma per un adeguato sviluppo della nuova produzione meccanizzata erano necessari articoli di poco prezzo adatti a un consumo di massa all'interno e all'estero. Le principali invenzioni nell'industria tessile furono tutte in relazione alla filatura del cotone; esse cul-

minarono con l'invenzione del filatoio di James Hargreaves nel 1767, del telaio ad acqua di Arkwright nel 1768, e del filatoio intermittente di Crompton nel 1775. Il filatoio di Hargreaves, che era specialmente adatto per i titoli di filato piú sottili, poteva essere installato con poca spesa dai singoli artigiani. Ad esempio, quando il padre di Samuel Bamford (1788-1872) il tessitore radicale e poeta, si stancò di insegnare, ottenne un prestito e noleggiò un filatoio per iniziare l'attività di filatore di cotone, che abbandonò poi in un secondo tempo, quando il creditore geloso del suo successo chiese la restituzione immediata del prestito. Le vicende di Bamford illustrano la febbre d'espansione che dilagò nel Lancashire dal 1790 al 1800, offrendo grandi possibilità anche a persone prive di mezzi propri. Infatti la caratteristica di questo periodo, almeno fino alle fine del secolo XVIII, è che le invenzioni meccaniche fossero redditizie sia per il piccolo risparmiatore che per il grande capitalista.

Tuttavia, sia il telaio ad acqua di Arkwright che quello di Crompton rendevano necessaria una produzione in massa su scala industriale. Per questa ragione, il cotonificio che Arkwright costruí nel 1771 a Cromford, vicino a Derby, con il sostegno del fabbricante di calze Jedediah Strutt (1726-97), divenne uno dei primi centri tempestosi dell'irrequietezza industriale.

Anche se la filatura era stata rivoluzionata dalle nuove invenzioni, gli ultimi decenni del secolo XVIII furono l'epoca aurea del tessitore con telaio a mano, la cui efficienza era stata assai migliorata dalla navetta volante brevettata da John Kay nel 1733. Di conseguenza, il telaio meccanico, anche se inventato da Edmund Cartwright, membro della Royal Society (1743-1823) e protetto da una serie di brevetti dal 1785 al 1788, trovò aspra opposizione nei tessitori con telaio a mano. Non era infatti applicabile in pratica fino a quando W. Radcliffe e William Horrocks di Stockport non vi apportarono miglioramenti, dal 1803 in poi.

Nella lavorazione del metallo troviamo lo stesso contraddittorio sviluppo di artigianato e produzione di massa. Mentre l'estrazione e la fusione del ferro e del rame erano condotte da dit-

te capitaliste di grandi dimensioni che arrivarono persino a catene di prezzi e strinsero accordi monopolistici di compra-vendita, le lavorazioni di metalli secondarie, come la produzione di chiavi, chiodi e catene, la fabbricazione di «giocattoli» di Birmingham e quella della coltelleria e la placcatura di Sheffield, erano di solito gestite da piccoli proprietari che conservavano un limite d'indipendenza, anche se lavoravano per un capitalista. Fecero eccezione la grande fabbrica di Soho che Matthew Boulton aprí nel 1765, molto importante come modello di organizzazione capitalista, e la grande fabbrica per la produzione di ogni specie di prodotti in ferro fondata verso la fine del secolo XVII da Ambrose Crowley (1635-1721) vicino a Newcastle sul Tyne[26].

John Dyer nella sua poesia trascinante e piena d'entusiasmo, *The Fleece* [*Il Vello*], pubblicata nel 1757, descrisse la crescente industrializzazione della lavorazione del cotone dove «tutto è in moto, tutto è vita».

th' echoing hills repeat
The stroke of ax and hammer; scaffolds rise,
And growing edifices; heaps of stone,
Beneath the chissel, beauteous shapes assume
Of frize and column. Some, with even line,
New streets are marking in the neighb'ring fields
And sacred domes of worship. Industry,
which dignifies the artist, lifts the swain,
And the straw cottage to a palace turns,
Over the work presides...
So appear
Th' increasing walls of busy Manchester,
Sheffield, and Birmingham, whose redd'ning fields
Rise and enlarge their suburbs. Lo, in throngs,
For ev'ry realm, the careful factors meet,
Whisp'ring each other. In long ranks and bales,
Like war's bright files, beyond the sight extend *[27].

* [L'eco delle colline ripete | i colpi d'ascia e del martello; si alzano impalcature | e crescono edifici; da pietre informi | nascono sotto lo scalpello, fregi e colonne. Alcuni, in linea regolare | segnano nuove strade nei campi circostanti | e sacri templi di devozione. Presiede all'opera l'industria | che dà dignità all'artista, eleva il villico e cambia in palazzo la capanna... || Cosí appaiono | le crescenti mura dell'industriosa Manchester, | Sheffield, e Birmingham, i cui campi rosseggianti | si espandono in sempre

William Hutton (1723-58) ci dà una vivace descrizione di come gli apparve la città di Birmingham nel 1741 quando diciottenne la visitò per la prima volta. «Restai meravigliato per la città ma ancor piú per gli abitanti; erano d'un genere a me nuovo: possedevano una vivacità che non avevo mai osservata; ero stato fra sognatori, ma ora mi trovavo fra persone ben sveglie; il modo stesso in cui camminavano in strada mostrava alacrità; ognuno sembrava conoscere il proprio mestiere ed esercitarlo...»[28].

Canali e strade.

Fintanto che il trasporto di merci all'ingrosso e perfino di passeggeri risultava impossibile per lunghi periodi dell'anno in vaste zone dell'Inghilterra, lo sviluppo industriale non poteva espandersi oltre limiti molto ristretti. Perciò la rivoluzione industriale implicò una rivoluzione nei trasporti e diede una potente spinta alla costruzione di strade e canali.

In Inghilterra i programmi di navigazione del secolo XVII e dell'inizio del XVIII erano piú che altro ristretti al miglioramento dei fiumi naturali, sui quali il traffico era ostacolato da rapide correnti, straripamenti o secche. L'idea di costruire canali ebbe origine in Francia coi canali di Brian e della Linguadoca; canali che dovevano attraversare la campagna, scavare gallerie sotto le colline, passare le valli su argini, varcare i fiumi su acquedotti, raggiungere il loro punto culminante mediante sistemi di chiuse. Il canale di Brian, che univa la Loira alla Senna, era stato aperto nel 1642; quello della Linguadoca, aperto nel 1681, unendo la Garonna presso Tolosa all'Aude presso Carcassonne, metteva in diretta comunicazione il Mediterraneo con il Golfo di Biscaglia. A. W. Skempton lo considerava la maggiore impresa dell'ingegneria civile in Europa tra il tempo di Roma e il secolo XIX. Il giovane Francis Egerton (1736-1803) che piú tardi divenne

nuovi sobborghi. Guarda, in gruppi | si radunano da ogni luogo i cauti artefici | bisbigliando l'un l'altro. Si spiegano oltre lo sguardo | in lunghe teorie, come lucenti file di guerrieri].

il terzo duca di Bridgewater, visitò il canale nel 1754; gli fece un'impressione incancellabile e senza dubbio vi si ispirò quando commissionò a James Brindley la costruzione del primo grande canale sopraelevato inglese, che unisse le sue miniere di Worsley a Manchester, per liberarsi dalla poca sicurezza che davano i cavalli da carico e la navigazione sul fiume Irwell[29]. Fin dall'inizio Brindley e il duca di Bridgewater erano decisi a rendere il nuovo canale indipendente da entrambe le cose. Quando illustrava il progetto alla camera dei comuni gli fu chiesto «Scusate, ma qual è secondo voi l'utilità dei fiumi navigabili?» Brindley rispose «Costruire canali navigabili, naturalmente»[30]. Per lui, i fiumi non rappresentavano mezzi di comunicazione in se stessi, ma una riserva d'acqua per riempire i suoi serbatoi.

Il canale Bridgewater fu aperto nel 1761. Dalla parte di Worsley il canale entrava nella miniera per circa un miglio sottoterra, facilitando i trasporti e il drenaggio. Nel percorso verso Manchester l'acquedotto Barton lo fa passare sopra al fiume Irwell, di cui Arthur Young (1741-1820), che lo visitò nel 1768, scrive: «L'effetto di arrivare improvvisamente sul Barton Bridge e vedere in basso un largo fiume, dove trainavano chiatte di gran stazza, e in alto un altro fiume sospeso nell'aria, con chiatte che vi navigavano... è quasi quello di uno scenario fantastico». 24
Quando Young visitò il canale Bridgewater, esso non era stato ancora completato a occidente di Liverpool, ma era stato impressionato dal progetto di Brindley di farne passare un ramo attraverso il Mersey. Egli scrisse: «Se verrà compiuta, si tratterà della piú grande impresa mai immaginata, e sorpasserà i piú superbi lavori del tempo dei Romani quando erano padroni del mondo, o perfino le leggende di Semiramide»... Young continua «Un sorprendente numero di stranieri è venuto a visitare il canale del duca di Bridgewater. Cosa sarebbe se Sua Grazia lo volesse continuare sopra un tempestoso braccio di mare. Mostrare battelli che navigano nell'aria, mentre navi di centinaia di tonnellate sotto di essi filano a vele spiegate: che splendida idea!»[31].

Questo progetto, benché mai realizzato, accese l'immaginazione del dottor John Aikin (1747-1822) medico, scrittore e to-

pografo. Egli chiese a Thomas Stothard, della Royal Academy (1755-1834), uno dei piú versatili artisti e illustratori dell'epoca, di disegnare una navigazione sospesa a mezz'aria per una vignetta da stampare sul frontespizio del suo libro *A Description of the Country... round Manchester*[32]. Dedicò inoltre una gran parte del suo libro ai canali in generale.

Il canale Trent-Mersey (Grande Tronco), iniziato nel 1766 da Brindley e completato nel 1777, cinque anni dopo la sua morte, rappresentò un progetto ancora piú grandioso. Era sua intenzione far scorrere i canali in tratti molto lunghi con caduta minima. Dove si poteva, concentrava le chiuse in un solo punto, come rampe di scale, fino a raggiungere un livello che potesse essere mantenuto per molte miglia d'acqua ferma. Perciò spesso erano necessari enormi lavori d'ingegneria. Il canale Trent-Mersey era lungo poco piú di 93 miglia, o circa 140 se si comprendevano le congiunzioni col canale di Birmingham e il fiume Severn. Si innalzava fino a 120 metri nel punto culminante a Harecastle, dove passava attraverso una galleria lunga quasi 3200 metri. A ovest della galleria Harecastle vi erano trentacinque chiuse, e quaranta a est. Nell'insieme erano state costruite cinque gallerie, cinque acquedotti importanti e circa 155 acquedotti minori. Josiah Wedgwood (1730-95), preoccupato di stabilire mezzi di trasporto a basso prezzo da e per le sue fabbriche di ceramica, ne fu il fautore e poi anche il tesoriere. Ciò segnò l'inizio della grande epoca della costruzione di canali che continuò, attraverso l'entusiasmo speculativo per i canali dal 1790 al 1800, fino al 1830 circa; periodo in cui in Inghilterra e nel Galles furono aperti canali per circa 3000 miglia[33].

Questa è anche l'epoca d'oro dei costruttori di strade e della diligenza postale. Ralph Allen (1694-1764), un capitalista delle contee sudoccidentali, molto attivo nel rendere navigabile il fiume Avon da Bristol a Bath e uno dei primi costruttori di ferrovie, fece una fortuna all'inizio del secolo XVIII organizzando stazioni di posta ai crocicchi e lungo le strade. John Palmer (1742-1818), figlio del proprietario d'un teatro di Bath, convinse nel 1785 Pitt a lasciargli spedire la posta per diligenza e inaugurò

cosí l'era della vettura postale. È un sintomo della velocità con cui la rivoluzione industriale trasformò la vita in Inghilterra, il fatto che Dickens, il quale scriveva tra il 1830-1850, parli di questa evoluzione nei trasporti come di un simbolo del buon tempo andato, e la sua opinione è condivisa da molti altri artisti popolari, compresi Henry Alken (1774-1850) e James Pollard (1797 - dopo il 1859).

Anche le strade ebbero i loro trionfi dell'ingegneria e i loro eroi. Fra essi il piú romantico fu John Metcalf (1717-1810), conosciuto come Blind Jack di Knaresborough, sportivo, violinista, corriere, soldato nell'armata del duca di Cumberland durante la ribellione giacobita, che fu considerato il primo costruttore scientifico di strade dal tempo dei romani. Smiles ci dice di lui che, cieco dall'età di sei anni, costruí 180 miglia di ottime strade nel Yorkshire, Lancashire, Derbyshire e Cheshire tra il 1765 e il 1792, e visse fino all'età di novantatre anni [34].

L'opera di Metcalf fu continuata su scala molto maggiore da Telford (che fu anche un grande costruttore di canali) e da James Loudon McAdam (1756-1836). Ma la convergenza nelle rivoluzioni dei trasporti e dell'industria è soprattutto appariscente nei grandi ponti di ghisa. Il primo di questi attraversa ancora il Severn a Colebrookdale, con una arcata di 30 metri e mezzo. 29, 30
Esso fu aperto al pubblico nel 1779. Era stato progettato da Thomas Farnolls Pritchard, un architetto di Shrewsbury, e fuso e montato da Abraham Darby III (1750-91). Nel 1796 a Sunderland fu completato un nuovo ponte ancora piú grandioso. 40
Era stato fuso alla fonderia Walker di Rotherham su progetto di Rowland Burdon, deputato al parlamento per Sunderland. Anche se Tom Paine (1737-1809) esibí a Londra nel 1789 il modello di un ponte in ferro, è una grossolana esagerazione che Smiles gli attribuisca il progetto del ponte di Sunderland [35].

Questi due ponti furono forse la prima manifestazione della rivoluzione industriale che impressionasse profondamente gli artisti popolari del tempo. Essi vi trovarono qualcosa insieme di commovente e di classico, forse nella loro solidità e semplicità qualcosa di rassicurante per i loro clienti, molto turbati dalle

guerre e dalle rivoluzioni di quel periodo. La proposta di Telford di sostituire il ponte di Londra con un'unica campata di ghisa lunga 183 metri non venne mai realizzata, ma ispirò una spettacolare acquatinta a Wilson Lowry, membro della Royal Society (1762-1824), pioniere dell'incisione su acciaio, ispirato dall'opera di Thomas Malton (1748-1804) uno dei migliori artisti topografici del tempo. Nel 1770 Arthur Young aveva scritto: «L'epoca presente è particolarmente caratterizzata da simili nobili imprese», e riassumeva i traguardi raggiunti dalla fase eroica della rivoluzione industriale con queste parole: «Quando fioriscono l'agricoltura, le industrie e il commercio, una nazione diventa ricca e grande, e la ricchezza non può esistere senza dare impulso alla generale industria, e a quello spirito di miglioramento, che conduce infine al compimento di opere che, in tempi piú poveri, sarebbero stati considerati prodigi»[36].

41

Per fornire una base generale al capitolo 1, Klingender attinse ai seguenti testi:

G. N. CLARK, *Science and Social Welfare in the Age of Newton*, Oxford 1937.
J. G. CROWTHER, *The Social Relations of Science*, 1941.
G. W. DANIELS, *The Early English Cotton Industry*, Manchester 1920.
M. DOBB, *Studies in the Development of Capitalism*, 1946.
A. WOLF, *A History of Science, Technology and Philosophy*, 1935-38.

[1] DEFOE, *A Tour thro' the whole Island of Great Britain, 1724-27*, vol. I, pp. II-III.
[2] CLEVELAND, *Poems, Orations, Epistles*, 1650, p. 10.
[3] DEFOE, *A Tour thro' the whole Island of Great Britain* cit., vol. III, lettera 1, p. 191.
[4] J. U. NEF, *The Rise of the British Coal Industry*, 1932, vol. I, p. 20.
[5] Titolo del suo brevetto del 1630.
[6] Il merito può forse appartenere non a Savery ma a Edward Somerset, secondo marchese di Worcester (1601-67), che inserí una oscura descrizione di una macchina idraulica «per sollevare acqua tramite il fuoco», nel libro *Century of Inventions*, pubblicato nel 1663. Cfr. l'introduzione di A. E. Musson alla ristampa di H. W. DICKINSON, *A Short History of the Steam Engine*, Cambridge 1963.
[7] SAMUEL SMILES, *Lives of the Engineers*, 1861-62, vol. III, pp. 9-10.
[8] L. T. C. ROLT, *Thomas Newcomen*, Dawlish 1963, *passim.*
[9] NEF, *The Rise of the British Coal Industry* cit., vol. I, p. 20; vol. II, p. 357. Klingender ricavò alcuni dati da *The Industrial and Commercial Revolution in*

Great Britain during the Nineteenth Century, 1924, p. 71, di L. C. A. KNOWLES. Abbiamo ora sostituite alcune cifre tratte dalle ricerche piú approfondite e precise di Nef.

[10] J. R. HARRIS, *The Employment of Steam Power in the Eighteenth Century*, «History», vol. LII, n. 175, giugno 1967, pp. 139-44. Klingender trasse le notizie sul numero di motori in attività da JOHN LORD, *Capital and Steam Power 1750-1800*, 1923. Oggi sembra che nelle sue stime John Lord si sia tenuto al di sotto della realtà.

[11] *A descriptive Poem, addressed to two Ladies, at their Return from viewing the Mines near Whitehaven*, 1755, p. 11, nota.

[12] Basata su una tavola di *Important Events in Pure and Applied Science*, riportata verso la conclusione del volume di H. W. DICKINSON, *A Short History of the Steam Engine* cit.

[13] Citato da H. W. DICKINSON, *Matthew Boulton*, Cambridge 1937.

[14] LORD, *Capital and Steam Power* cit., pp. 167-71.

[15] Citato da DAVID MACPHERSON, *Annals of Commerce*, 1805, vol. III, p. 114. La citazione va presa con riserva, perché Wood aveva ragioni commerciali proprie per aumentare i dati delle importazioni.

[16] T. S. ASHTON, *Iron and Steel in the Industrial Revolution*, Manchester 1924, pp. 233-34, 238-40. Per ottime descrizioni dei prodotti e processi di lavorazione dell'industria del ferro, cfr. *Decorative Wrought Ironwork in Great Britain*, 1952; e RAYMOND LISTER, *Decorative Cast Ironwork in Great Britain*, 1960. Cfr. anche W. K. V. GALE, *Wrought Iron: a valediction*, «Trans. Newcomen Soc.», vol. XXXVI, 1963-64, pp. 1-11.

[17] Per la famiglia Darby e la sua opera, cfr. ARTHUR RAISTRICK, *Dinasty of Iron Founders*, 1953.

[18] JOHN THEOPHILUS DESAGULIERS, F.R.S., *A course of Experimental Philosophy*, vol. II, 1844, p. 467 (il vol. I fu pubblicato nel 1734).

[19] Le lettere sono nella collezione Boulton & Watt nella Birmingham Reference Library. Cfr. anche E. KILBURN SCOTT, *Matthew Murray*, Leeds 1928, pp. 33-43.

[20] WILLIAM FAIRBAIRN, *Useful Information for Engineers*, 2ª serie, 1860, p. 212.

[21] Per Brindley, cfr. SMILES, *Lives of the Engineers* cit., vol. I, pp. 307-476; HUGH MALET, *The Canal Duke*, Dawlish 1961. Secondo Klingender, Brindley «lavorava con poco piú dello stipendio di un operaio», seguendo la tesi di Smiles che insisteva sulla sua supposta miseria. Le ricerche posteriori di Malet suggeriscono che, di fatto, egli era divenuto assai ricco.

[22] DEFOE, *A Tour thro' the whole Island of Great Britain* cit., vol. III, lettera 1, p. 38.

[23] *Ibid.*, 1742³, vol. III, p. 67.

[24] Tuttavia è probabile che gli scolari siano stati male informati. Le prove di questo aneddoto sono scarse, ed esposte sembra per la prima volta e senza molta convinzione da William Hutton nel suo *The History of Derby*, 1791, pp. 199-200.

[25] G. N. CLARK, *Science and Social Welfare in the age of Newton*, Oxford 1937, p. 38.

[26] M. W. FLINN, *Men of Iron. The Crowleys in the early Iron Industry*, Edimburgh 1962, *passim*.

[27] JOHN DYER, *The Fleece*, 1757, p. 101.

[28] WILLIAM HUTTON, *An History of Birmingham*, 1783³, p. 63.

[29] A. W. SKEMPTON, *Canals and River Navigations before 1750*, in *Hist. Technology*, vol. III, p. 459-68; MALET, *The Canal Duke* cit., pp. 27-30, e *passim*.

[30] SMILES, *Lives of the Engineers* cit., vol. I, p. 449.

[31] ARTHUR YOUNG, *A Six Months Tour through the North of England*, 1770, vol. III, pp. 265, 288-89.

[32] AIKIN, *A description of the Country from thirty to forty miles round Manchester*, 1795.

[33] SMILES, *Lives of the Engineers* cit., vol. I, pp. 345-61; CHARLES HADFIELD, *British Canals*, 1959, *passim*.

[34] *The Life of John Metcalf, commonly called Blind Jack of Knaresborough*, York 1795, *passim*. SMILES, *Lives of the Engineers* cit., vol. I, pp. 208-34.

[35] Per una informazione generale su questi e altri primi ponti in ghisa, cfr. il libro di JOHN GLOAG e DEREK BRIDGEWATER, *A History of Cast Iron in Architecture*, 1948, pp. 82-111; S. B. HAMILTON, *Building and Civil Engineering Construction*, *Hist. Technology*, vol. IV, pp. 455-62. Per il contributo di Paine alle costruzioni dei ponti, cfr. ALFRED OWEN ALDRIDGE, *Man of reason*, 1960, pp. 108-77.

[36] YOUNG, *A Six Months Tour through the North of England* cit., vol. III, p. 312.

Capitolo secondo

Sotto l'insegna della scienza

> O Sacred, Wise, and Wisdom-giving Plant,
> Mother of Science, Now I feel thy Power,
> Within me cleere, not onely to discerne
> Things in their Causes, but to trace the wayes
> Of highest Agents, deemd however wise *[1].
>
> JOHN MILTON

Molti dei suoi contemporanei condividevano l'entusiasmo di Arthur Young per le grandi opere d'ingegneria della sua epoca. Essi erano fiduciosi nelle infinite possibilità del progresso tecnico; fiducia caratterizzata dalla critica di Young ai metodi antiquati in uso alle ferriere di Abraham Crowley a Swalwell, a poche miglia da Newcastle upon Tyne.

Egli deprecava che tanta parte del lavoro venisse eseguita a mano, fu scandalizzato vedendo «otto uomini grandi e grossi che martellavano un'ancora facendola faticosamente girare a mano». Egli osservò che per la meccanica non v'è niente d'impossibile, e che una macchina avrebbe potuto far girare con facilità un'ancora di 20 tonnellate, come fosse uno spillo[2]. Ma non tutti condividevano il suo entusiasmo. Quando Boswell e Samuel Johnson, l'acuto osservatore della disgregazione della società feudale nelle Highlands scozzesi, si recarono in visita a Birmingham nel 1776, il secondo lasciò che Boswell visitasse da solo la fabbrica di Soho; e quando l'anno seguente si recarono insieme nel Derby, Johnson si rifiutò di accompagnare Boswell a visitare il famoso setificio dei Lombe.

* [O sacra, sapiente e di saggezza datrice pianta, | madre della scienza! | sento il tuo potere in me ben chiaro, | non sol di scerner cose in loro cause, | ma di scoprir le vie d'agenti altissimi, | sebben saggi stimati].

Poemi sull'industria.

Considerando il poema che il reverendo Thomas Yalden (1670-1736) scrisse nel 1710, e che descrive le miniere di Neath che appartenevano a Sir Humphrey Mackworth (1657-1727), si è tentati di considerarlo un'anticipazione dell'entusiasmo di Young per le grandi opere d'ingegneria[3]. Yalden, dopo avere descritto le montagne delle scabre e scure coste del Galles rigonfie dei tesori che vi sono nascosti, mostra il minatore che «con acciaio appuntito» si apre una strada tra rocce e laghi sotterranei per invadere «i Regni di Plutone».

Drawing in pestilential Steems his Breath
Resolved to conquer tho' he combats Death *.

Il poeta indirizza poi a Sir Humphrey i versi seguenti:

Thy fam'd Inventions, *Mackworth*, most adorn
The Miner's Art, and make the best Return:
Thy speedy Sails, and useful Engines show,
A Genius richer than thy Mines below.
Thousands of Slaves unskill'd *Peru* Maintains,
The Hands that labour still exhaust the gains:
The Winds thy Slaves, their useful Succours joyn,
Convey thy Oar [*sic*], and labour at thy Mine;
Instructed by thy Arts a Power they find
To vanquish Realms, where once they lay confin'd **.

Le «vele» che l'autore cita nel terzo verso si riferiscono ai «vagoni a vele» di Mackworth, nei quali, con vento favorevole, il carbone veniva spinto su binari dai pozzi vicino a Neath fino alla riva del fiume a Aberavon. William Waller, amministratore della miniera di Mackworth, nel 1698 ne diede una descrizione, e

* [Respirando vapori pestiferi, | deciso a vincere anche se combatte la morte].

** [O Mackworth la tua celebre invenzione abbellisce | l'arte del Minatore, e reca seco gran Profitto; | le tue veloci vele e gli utili Motori sono prova | di un ingegno piú ricco delle miniere.| Nel Perú vi sono ancora centinaia di lavoratori non specializzati | ancora il guadagno proviene dagli operai | i venti tuoi schiavi, collaborano con le tue invenzioni, | spingono il remo e faticano alla Miniera, | istruiti dalla tua Arte essi trovano un potere | per conquistare nuovi Regni, dove una volta erano prigionieri].

commentò: «E, io credo, egli è il primo gentiluomo che in questa parte del mondo abbia mandato per terra delle macchine a vela, spinte dal vento, non per curiosità o vano desiderio di fama, ma per ottenerne un vero guadagno...»[4].

Nonostante l'evidente entusiasmo di Yalden, è improbabile che la sua descrizione peraltro piuttosto vaga delle invenzioni e delle miniere del suo eroe si basasse su conoscenza di prima mano: molto piú probabilmente egli la ottenne da Waller; se inoltre consideriamo le circostanze in cui il poema fu scritto, la sua ispirazione ci appare in una nuova luce. Sir Humphrey Mackworth, deputato al parlamento per il Cardiganshire per periodi alterni dal 1700 al 1713, era un avvocato conservatore che sposando un'ereditiera divenne un grande capitalista, e sviluppò vicino a Neath miniere di carbone e stabilimenti per l'estrazione del rame. Nel 1698 egli divenne uno dei fondatori della Society for the Promotion of Christian Knowledge, e nello stesso anno acquistò la partecipazione maggiore, per 15 000 sterline, delle miniere del fu Sir Carbery Price. Egli formò la Corporation of the Governor and Company of the Mine Adventurers of England. Nei dieci anni che seguirono egli adoperò i fondi raccolti con una lotteria per la costruzione di canali, banchine e docks nell'area di Neath. Nel 1709, consumato il capitale, la compagnia si trovò in difficoltà. Waller fu licenziato e lo stesso Mackworth venne accusato di peculato. Nel 1710 la camera dei comuni lo trovò colpevole di frode e di violazione del contratto della compagnia. Egli fu salvato in extremis dalle conseguenze di questa votazione dalla caduta del governo Whig[5]. Durante il periodo critico gli amici conservatori di Mackworth gli vennero in aiuto con un diluvio di libelli. Il poema di Yalden rientrava nella loro campagna. Dopo un allusivo accenno al gravoso ed eccessivo prezzo della guerra, conclude

> No greater Vertues on record shall Stand,
> Than thus with Arts to grace, with Wealth inrich the Land *.

* [Non si ricorderanno virtú piú grandi, | di come tu con Arte abbia abbellito, con Opulenza abbia arricchito la Terra].

Motivi politici ispirarono forse anche un articolo che apparve sul «Weekly Journal» il 18 dicembre 1725, e che esprimeva l'opposta opinione sul progresso tecnico, in occasione dell'installazione della pompa a vapore di Savery ai Buildings Water Works di York. Probabilmente fu pubblicato per conto della New River Company, una compagnia da lungo tempo rivale; questa era una grande impresa che forniva acqua a Londra attraverso un canale a Sadlers Wells, completato piú di cent'anni prima da Sir Hugh Middleton (1560?-1631). Il titolo dell'articolo è: *The York Building Dragons* [*I Dragoni del York Building*], ovvero: «Un Resoconto veritiero e completo della terribile e barbara Offesa che sarà perpetrata il prossimo Lunedí ai danni delle persone, dei beni, e del nome della maggior parte dei leali sudditi di Sua Maestà, che abitano o risiedono tra Temple Bar a est e St James a ovest, e tra Hungerford-Market a sud e St Mary la Bonne a nord, da una banda di persone dagli scopi malvagi, che due volte alla settimana si radunano in un club privato sopra una stalla sulla riva del Tamigi, in una lontana parte della città, per attuare i loro malvagi propositi»[6].

Se nutrito di carboni ardenti da «uno stregone del Lancashire, con lunghi capelli neri, e viso torvo... e un gallese allevato in cima al Penmanmaur, il drago batterà ripetutamente le ali, con forza prodigiosa, producendo un rumore cosí terribile che si potrà sentire fino a Calais, se il vento soffia da quella parte». Inoltre aspirerà dal Tamigi «una tale quantità d'acqua, che le chiatte non potranno piú passare sotto i ponti», inoltre, essendo sua abitudine «sbuffare e soffiare, egli lancia perpendicolarmente fino al cielo due colonne di fumo che escono dalle sue narici, cosí vaste, spesse e opache, che impediranno agli abitanti del quartiere di vedere il sole a mezzogiorno!» Infine egli avvelenerà la popolazione con gli effluvi velenosi che aspira dal fiume «Attraverso una lunga proboscide, simile a quella di un elefante».

Piú o meno nello stesso periodo, la New River Company era anche stata scelta da un certo William Garbott[7] come soggetto di un lungo e entusiasta poema, *New River*. Sir Jonas Moore (1617-79) sovrintendente generale d'artiglieria di Carlo II, ave-

va già celebrato in versi una grande impresa della meccanica: la bonifica dei Fens. Il poema fu pubblicato postumo nel 1685, e la seconda strofa suona cosí:

> I sing Floods muzled, and the Ocean tam'd,
> Luxurious Rivers govern'd, and reclam'd
> Waters with Banks confin'd, as in Gaol,
> Till kinder Sluces let them go on Bail;
> Streams curb'd with Dammes like Bridles, taught t'obey,
> And run as strait, as if they saw their way * [8].

Qui davvero possiamo presumere che l'orgoglio dell'ingegnere per la sua creazione fu la fonte principale dell'ispirazione poetica. Lo stesso si può dire di un Indovinello a Premio in «The Ladies' Diary» del 1725, che inizia:

> I sprung, like Pallas, from a fruitful Brain,
> About the Time of CHARLES the *Second's* Reign **.

e termina:

> On mighty Arms, alternately I bear
> Prodigious Weights of Water and of Air;
> And yet you'll stop my Motion with a Hair... ***.

La risposta all'Indovinello fu pubblicata nel 1726: *Descrizione dell'Invenzione e Progresso per trarre l'acqua fuori dalle miniere tramite la forza del Fuoco* [9]. L'autore era Henry Beighton, membro della Royal Society (1686-1743), direttore del «Ladies' Diary», che già nel 1721 aveva offerto ai suoi lettori un rebus ancora piú misterioso, quando stampò la prima tavola di calcoli che fosse mai stata prodotta sulla potenza del motore a vapore [10].

Uomo di ampi interessi, Beighton viveva a Griff, vicino a Coventry, dove Newcomen aveva montato una delle sue prime macchine a pompa. Egli fu il primo scienziato a studiare il motore

* [Io canto i flutti imbrigliati e l'Oceano domato, | i fiumi lussureggianti regolati, acque bonificate | chiuse in argini, come messe in prigione | finché piú gentili chiuse non le lascino in libertà, | torrenti incurvati con dighe come briglie | che hanno imparato a obbedire | e corrono dritti, quasi vedessero la propria strada].

** [Io come Pallade nacqui da un Cervello fecondo | circa al tempo del regno di Carlo *Secondo*].

*** [Su forti braccia io reco con moto alternato | pesi prodigiosi d'Acqua e d'Aria: | e tuttavia potreste fermare il mio moto con un Capello...]

6 Newcomen e a pubblicarne, nel 1717, un'incisione. Inoltre nel 1718 egli stesso ne montò uno a Newcastle e forní molte informazioni sulle macchine a vapore al suo amico Desaguliers, che questi incorporò nel secondo volume del suo libro *A Course of Experimental Philosophy* pubblicato nel 1744. Beighton collaborò anche alle «Philosophical Transactions» e prese parte a uno studio sulle antichità del Warwickshire.

Anche il prossimo scrittore di versi su miniere di carbone si indirizzava alle signore. Si tratta del *Descriptive Poem* (Poema descrittivo, indirizzato a due signore, al loro ritorno da una visita nelle miniere di Whitehaven), del reverendo John Dalton, pubblicato nel 1755; anche se alcune immagini sono prese da Yalden, il poema è un autentico resoconto delle impressioni lasciate dalle miniere sotterranee nella mente dell'autore. Rimane inoltre notevole come una delle piú antiche descrizioni, altrettanto autentiche, del paesaggio romantico delle montagne vicino a Keswick. Dapprima l'autore descrive la discesa delle signore[11]:

But on you move thro' ways less steep
To loftier chambers of the deep,
Whose jetty pillars seem to groan
Beneath a ponderous roof of stone.
Then with increasing wonder gaze
The dark inextricable maze,
Where cavern crossing cavern meets,
(City of subterraneous streets!)... *.

Attraverso strette gallerie, le signore arrivano a una faglia dove una «roccia compatta» ostacolava una volta il progresso dei minatori. È possibile che Dalton sia stato influenzato da Yalden, ma questo passaggio mostra come Dalton fosse piú consapevole della difficoltà della vita dei minatori.

Dissever'd by the nitrous blast,
The stubborn barrier burst at last.

* [Ma Voi continuate a scendere per strade meno ripide | verso le piú nobili stanze del sottosuolo | dalle colonne di giaietto che sembrano lamentarsi | sotto un pesante tetto di pietra. | E ammirate con crescente stupore | il complicato ombroso labirinto | delle caverne che si intersecano | (città di strade sotterranee!)...]

Thus, urg'd by Hunger's clamorous call,
Incessant Labour conquers all *.

La strada che le signore percorrono conduce infine

Down to the cold and humid caves,
Where hissing fall the turbid waves.
Resounding deep thro' glimmering shades
The clank of chains your ears invades.
Thro' pits profound from distant day
Scarce travels down light's languid ray.
High on huge axis heav'd, above,
See ballanc'd beams unweary'd move! **.

Dopo aver cercato di spiegare in strofette di ottonari il meccanismo del motore a vapore, servendosi delle note di Brownrigg, l'autore si rivolge a Savery:

Man's richest gift thy work will shine;
Rome's aqueducts were poor to thine! ***.

Questa parte del poema termina coi versi:

These are the glories of the mine!
Creative Commerce, these are thine! ****.

A giudicare dai commenti dell'epoca, l'opera di Dalton fece sensazione, e le sue descrizioni dal vero dei procedimenti industriali furono molto apprezzate. Il poema *The Fleece* di John Dyer, di cui abbiamo già citato alcuni versi, ci offre ancor migliore testimonianza di come i temi industriali fossero assorbiti nelle convenzioni classiche di quel periodo. Dyer, parroco di campagna che aveva iniziato la carriera come artista, pubblicò *The*

* [Squarciata dall'esplosione nitrosa | l'ostinata barriera infine cede. | Cosí tutto conquista il Lavoro incessante | spinto dal richiamo impellente della fame].

** [Entro caverne umide e fresche | dove sibilando cadono le acque torbide. | Rimbombando cupo tra ombre tremolanti | il rumore dei ferri riempie le orecchie. | Attraverso cavità profonde | la luce del lontano giorno si fa strada a fatica | verso il basso. Alto sul grande asse sospeso sopra | vedi muoversi instancabili i travi ondeggianti].

*** [Il tuo lavoro brilla come il dono piú ricco dell'uomo; | gli acquedotti di Roma sono miseri in confronto ai tuoi!]

**** [Sono queste le glorie delle miniere | queste, o Creativo Commercio, ti appartengono!]

Fleece nel 1757, quando già era una nota figura nel mondo letterario. I suoi precedenti poemi *Grongar Hill* (1726) e *The Ruins of Rome* (1740), avevano contribuito a suscitare nuovo interesse per il pittoresco. Era dunque molto significativo che uno scrittore come Dyer, cosí attento alle nuove correnti del pensiero e della sensibilità, avesse scelto come soggetto di un lungo poema didascalico i processi di lavorazione di una grande industria, dalla materia prima alla vendita dei prodotti finiti.

Al tempo in cui Dyer scriveva, il cotone era ancora un prodotto esotico, usato al pari della seta, per «fronzoli e abiti, di fantastica trama, per l'amante del lusso». In contrasto, *The Fleece* descrive «le arti minori» della pettinatura, filatura e tessitura della lana, che fornisce «gli abiti necessari» [12]. Il suo concetto del commercio riflette lo stadio di sviluppo che precedette la produzione in massa con l'aiuto delle macchine:

> ... The pow'rful sun
> Hot India's zone with gaudy pencil paints,
> And drops delicious tints o'er hill and dale,
> Which Trade to us conveys. Nor tints alone,
> Trade to the good physician gives his balms;
> Gives cheering cordials to th'afflicted heart;
> Gives, to the wealthy, delicacies high;
> Gives, to the curious, works of nature rare;
> And when the priest displays, in just discourse,
> Him, the all-wise Creator, and declares
> His presence, pow'r, and goodness, unconfin'd,
> 'Tis Trade, attentive voyager, who fills
> His lips with argument. To censure Trade,
> Or hold her busy people in contempt,
> Let none presume * [13].

Ma Dyer era anche affascinato dai miglioramenti tecnici che cominciavano a trasformare l'economia. I passaggi piú significa-

* [... Il potente sole | dipinge la calda zona dell'India | e getta su monti e colline colori deliziosi, | che a noi reca il Commercio. E non solo colori, | reca il commercio, ma anche balsami per il medico, | e liquori confortanti per il cuore afflitto; | per i ricchi reca fini delicatezze | e al curioso rare opere della natura. | E quando, con alte parole, il prete | parla del Creatore, onnipotente, | spiegandone | l'onnipresenza, il potere e la bontà illimitata, | o attento viaggiatore, è del Commercio | che egli parla. Nessuno osi censurare il Commercio, | o denigrare i suoi indaffarati sostenitori].

tivi del suo poema esprimono le speranze che questi mutamenti ispiravano ai suoi contemporanei. Antichi utensili, come la conocchia che Paride donò a Elena, sono ancora largamente usati per filare la lana.

But patient art,
That on experience works, from hour to hour,
Sagacious, has a spiral engine form'd,
Which, on an hundred spo[o]ls, an hundred threads,
With one huge wheel, by lapse of water, twines,
Few hands requiring; easy-tended work,
That copiously supplies the greedy loom.
Nor hence, ye nymphs, let anger cloud your brows:
The more is wrought, the more is still requir'd:
Blithe o'er your toils, with wonted song, proceed:
Fear not surcharge; your hands will ever find
Ample employment. In the strife of trade,
These curious instruments of speed obtain
Various advantage, and the diligent
Supply with exercise... * [14].

Dyer ai suoi tempi non pensava affatto alla disoccupazione tecnologica o a un surplus di popolazione. Altrove egli dichiara:

But chief by numbers of industrious hands
A nation's wealth is counted: numbers raise
Warm emulation: where that virtue dwells,
There will be traffick's seat; there will she build
Her rich emporium. Hence, ye happy swains,
With hospitality inflame your breast,
And emulation: the whole world receive,
And with their arts, their virtues, deck your isle ** [15].

* [Ma l'arte paziente | che si basa sull'esperienza, d'ora in ora, | con abilità ha costruito una macchina a spirale, | che, su cento spolette, cento fili | con una enorme ruota, grazie alla caduta dell'acqua, fa attorcigliare. | E occorrono poche mani; lavoro facile | che nutre abbondantemente l'avido telaio. | O Ninfe, non lasciate perciò l'ira oscurar le vostre fronti: | piú si tesse e piú tessuto occorre; | rallegratevi delle vostre fatiche, col canto abituale procedete; | non temete il soprappiú; le vostre mani troveranno sempre | ampiamente impiego. Nella lotta del commercio, | questi strani strumenti ottengono | con vantaggio velocità varie e forniscono all'uomo attivo modo di operare...]

** [Ma soprattutto dal numero delle mani industriose | si calcola la ricchezza di una nazione: il numero suscita | la calda emulazione: dove questa virtú dimora, | là sarà il centro dei traffici; là essa costruirà | il suo ricco emporio. Pertanto, voi felici villici, | all'ospitalità e all'emulazione riscaldatevi il petto: | accogliete il mondo intero, e con le arti e le virtú altrui | adornate la vostra isola].

Egli inoltre auspica l'impiego dei poveri nelle «case di lavoro», ospizi-laboratori; egli descrive una di esse, nella Valle di Calder, in termini entusiastici. Dyer termina il passo con una dettagliata descrizione della macchina per filare multipla di Lewis Paul, brevettata nel 1738, spiegando come può essere usata per filare lana fine cardata anche se è stata disegnata per filare cotone. Si tratta, Dyer spiega, di

> A circular machine, of new design,
> In conic shape: it draws and spins a thread
> Without the tedious toil of needless hands.
> A wheel, invisible, beneath the floor,
> To ev'ry member of th'harmonious frame
> Gives necessary motion. One, intent,
> O'erlooks the work: the carded wool, he says,
> Is smoothly lapp'd around those cylinders,
> Which, gently turning, yield it to yon cirque
> Of upright spindles, which, with rapid whirl
> Spin out, in long extent, an even twine * [16].

Il dottor Johnson si chiedeva come fosse possibile scrivere poeticamente di saie e di panni. «E tuttavia, – concludeva, – sentirete molte persone parlare con serietà di quell'eccellente poema, *The Fleece*» [17].

Nuova vita in provincia.

L'interesse dei poeti per il commercio e per le opere d'ingegneria era solo uno dei molti sintomi di un mutamento che stava verificandosi nella vita intellettuale dell'Inghilterra. Le correnti di pensiero piú progressiste emergevano non piú nelle grandi città, ma in innumerevoli zone di provincia, dove agricoltura [18], industria e industrie minerarie erano riorganizzate su basi scien-

* [Una macchina circolare, di nuovo disegno, | di forma conica: tira e fila un filo | senza la noiosa fatica di inutili mani. | Una ruota, invisibile, sotto il pavimento | a ogni membro dell'armonioso complesso | dà il movimento necessario. Un uomo solo, attento, | sovrintende all'opera: la lana cardata, egli dice, | si avvolge morbida intorno a questi cilindri, | e, girando lentamente, essi la cedono a quel cerchio | di fuselli in alto; i fuselli, con rapida rotazione, | filano un lungo filo regolare].

tifiche. Perfino la Royal Society, che una volta era stata il centro organizzativo della ricerca applicata, durante il secolo XVIII perse parte dell'iniziativa in questo campo.

Uno dei sintomi del risveglio intellettuale delle province è la letteratura topografica di questo periodo. Questa cominciò ad avere una certa importanza nel secolo XVII, divenne sempre piú voluminosa nel corso del XVIII, fino a raggiungere le sue maggiori dimensioni intorno al 1800. Esprimeva un nuovo atteggiamento verso la natura e la storia. Con zelo sempre crescente, uomini di scienza e notabili del luogo appartenenti a classi diverse, esplorarono le ricchezze minerarie, il suolo, la fauna e la flora di ogni località. Descrissero gli usi e costumi della popolazione, i loro metodi di coltivazione e i loro mestieri. Si studiarono i dialetti locali e i canti popolari. Nacque un fervido entusiasmo per la storia locale e l'archeologia[19], insieme a un intenso orgoglio per i piú recenti successi dell'arte e dell'industria. Questo nuovo atteggiamento non era puramente intellettuale: esso infatti a poco a poco produsse una nuova reazione di tipo romantico alle bellezze e al fascino della natura.

Questo mutamento di prospettiva era strettamente connesso con i mutamenti pratici che in quel tempo avevano luogo nell'industria e nell'agricoltura. Un passo tratto dalla prefazione al *Descriptive Poem* di John Dalton illustra la rapidità di tale processo:

> Se, senza avere seguito da vicino il processo di progresso e maturazione di un terreno una volta incolto e selvaggio, lo osserviamo nella stagione in cui dà frutti, restiamo stupiti e meravigliati al vedere come il volto della natura sia mutato. Ha un aspetto affascinante e romantico. E, nella sorpresa, l'immagine del Poeta, lussureggiante e fantastica, della messe matura che si alza in un attimo sotto le ruote del carro di Cerere mentre percorre terreni aridi, non ci sembra neppure troppo stravagante per rappresentare un tale mutamento cosí grandioso e improvviso...
>
> Ma per quanto imponente e razionale, il piacere di tale spettacolo è tuttavia superato da quello della straordinaria espansione di una Città commerciale, e dalle nuove colonie di Uomini e Abitazioni. Tale fu la sensazione dell'autore alla vista della città e del porto di Whitehaven,

dopo che era stato assente per quasi trent'anni. Le Miniere nei dintorni sono notevoli per tante circostanze singolari che sono in genere ritenute degne di essere visitate dai forestieri...[20].

Un analogo contrasto emerge se si paragona la descrizione dell'Inghilterra di Defoe del 1725 con quella di Arthur Young del 1768. Il *Tour* di Defoe appare un viaggio di esplorazione in luoghi remoti, dove la gente conduce una vita indaffarata ma relativamente senza mutamenti, lontano dal centro degli affari. L'Inghilterra di Young assomiglia a un gigantesco laboratorio. Ovunque si compiono nuovi eccitanti esperimenti; vengono compiute opere d'ingegneria quali non si erano viste dal tempo dei romani; nei centri del Nord si agita una nuova sensazione di potenza.

D'altra parte, ventun anni dopo, l'onorevole John Byng (1742-1813), piú tardi quinto visconte Torrington, un indiscreto e dispeptico Tory, accetta tutta la situazione come un dato di fatto, e la descrive nei suoi voluminosi e rivelatori diari in cui narra i viaggi attraverso l'Inghilterra da lui compiuti tra il 1781 e il 1794. Egli viaggiava in diligenza, vettura da posta o a cavallo, spostandosi in uno stato di relativa comodità difficile da ottenersi fino a poco prima. Nel 1787 egli scrive: «Solo pochi anni fa in questo paese erano pochi i viaggiatori, e sconosciuta la diligenza; adesso la campagna in queste parti meridionali (del Galles) è divenuta un passaggio per l'Irlanda; Newton (Newport?) e Swansea sono località balneari; e vi arriveranno, anzi già vi sono, attori girovaghi ed altre simili calamità».

Egli si preoccupa dello stato degli alberghi che erano sorti per sopperire ai bisogni dei viaggiatori, e considera con amarezza i mutamenti apportati dall'industria tanto nelle campagne quanto nelle città. In un altro passo egli scrive: «Come sportivo non amo le *enclosures*, e come cittadino le considero risultato della tirannia di pochi ricchi per opprimere i molti bisognosi». Eccezionalmente ammirava Sir Herbert Mackworth, un discendente del Mackworth cui Yalden aveva indirizzato il suo verso adulatore, forse perché in qualche modo a Neath egli era riuscito a incorporare le sue miniere di carbone in una specie di parco signorile. Dopo un encomio in suo onore, Byng, col cinismo di un funzio-

nario della carità, aggiunge: «Qui i minatori guadagnano solo 1 scellino e 6 penny al giorno, nonostante la fatica e il pericolo; molti di essi muoiono bruciati in incidenti causati dall'aria densa di vapori nocivi che prende fuoco. A Neath vi è un arpista, che è cieco, ma... non l'ho invitato»[21].

In provincia la fiorente vita intellettuale era solo in parte dovuta alla crescente influenza della borghesia industriale. Essa era soprattutto legata alla rivoluzione nell'agricoltura e agli interessi culturali dei grandi proprietari terrieri, specialmente per l'attività edilizia e la sistemazione paesaggistica dei giardini. Gran parte della letteratura topografica del periodo consiste di poesie sulle ville e di descrizioni delle residenze signorili[22]. Quest'aspetto della vita di provincia, era in gran parte determinato dalla tradizione classica conservata nelle università e dalle mode che in ogni stagione nascevano nelle metropoli. Esso rappresentava una parte della cultura nazionale dell'aristocrazia al potere rafforzata dalla chiesa istituzionalizzata. Anche in questa sfera, tuttavia, l'influenza delle città si sovrapponeva fino a un certo punto agli interessi industriali piú condizionati localmente. Alcuni grandi proprietari terrieri del Nord la cui terra era ricca di giacimenti minerari, divennero anche magnati industriali: ad esempio, i Lowther a Whitehaven, i Londonderry a Seaham, gli Howard nel Northumberland e, piú tardi, il duca di Bridgewater. L'influenza della metropoli era molto meno sentita nelle principali zone industriali e in specie nelle nuove città ricche di fabbriche. Le vecchie famiglie di mercanti e proprietari terrieri consideravano ancora i nuovi industriali come una classe inferiore; inoltre molti di essi erano nonconformisti, ciò che li separava dalla cultura ufficiale delle classi al potere. Esclusi dalle università, essi si trovarono a dover provvedere alla propria istruzione, e la adattarono quindi alle necessità del tempo. Cosí nell'Inghilterra del secolo XVIII le accademie nonconformiste rappresentavano gli istituti educativi piú aggiornati[23]. Ad esempio Joseph Priestley (1733-1804) fu professore di lingue alla Warrington Academy dal 1761 al 1767; John Aikin, di cui abbiamo già citato la *Description of Manchester*, fu nominato nel 1779 insegnante di teo-

logia e lettere classiche. John Dalton (1766-1844) era professore di matematica e filosofia naturale al New College di Manchester dal 1793 al 1799.

La vita intellettuale delle città si accentrava nelle istituzioni letterarie e filosofiche; molte di queste vennero fondate nell'ultimo quarto del secolo XVIII, ad esempio a Newcastle upon Tyne nel 1775, a Manchester nel 1781, a Derby nel 1784[24]. Le loro discussioni comprendevano una larga gamma d'interessi. A Liverpool, il banchiere William Roscoe (1753-1831) studiò botanica; egli cercò di bonificare parte del Chat Moss, il terreno su cui piú tardi George Stephenson costruí quel capolavoro d'ingegneria che è la ferrovia Liverpool-Manchester. Nel 1773 egli divenne uno dei fondatori della Liverpool Society for the Encouragement of the Arts of Painting and Design, che organizzò la prima mostra di quadri in una città di provincia inglese. Egli scrisse biografie di Lorenzo de' Medici e del Papa Leone X; inoltre raccolse i dipinti che oggi formano il nucleo della sezione Vecchi Maestri nella Walker Art Gallery. Nel 1817, un anno dopo il fallimento della sua banca, fu eletto primo presidente della Liverpool Royal Institution. Il discorso inaugurale da lui pronunciato era intitolato: «Sulle origini e le vicissitudini della Letteratura, Scienza ed Arte, e la loro Influenza sul presente stato della Società»[25]. Suo figlio, Thomas Roscoe (1791-1871), fu l'autore di numerose ed eccellenti guide turistiche e di storie della ferrovia, come *The Book of the Grand Junction Railway* (1839) e *The London and Birmingham Railway* (c. 1838).

La Newcastle Philosophical Society subito dopo esser stata fondata elesse il giovane insegnante socialista Thomas Spence (1750-1814), per un alfabeto fonetico da lui inventato, ma lo licenziò rapidamente nello stesso anno a causa d'una sua conferenza che auspicava l'abolizione della proprietà privata della terra[26]. Manchester rappresenta forse il caso piú interessante di compenetrazione delle prospettive artistiche e scientifiche. Negli anni intorno al 1790, all'inizio della grande espansione del capitalismo industriale basato sulla energia a vapore, sia Robert Owen (1771-1858), il padre del socialismo britannico, sia John Dal-

ton (1766-1844), che diede nuovo impulso alla teoria atomica, erano membri della Philosophical Society di quella città.

In particolare nella seconda metà del secolo XVIII vi erano due centri in cui la nuova prospettiva ebbe piú successo: la Scozia industriale, basata su Glasgow e Edimburgo e l'area tra Derby, Stoke-on-Trent, Shrewsbury e Birmingham, il cuore delle Midlands industriali.

La ricchezza delle nazioni.

Nel 1707 l'Act of Union, che apriva ai mercanti e navigatori scozzesi il commercio con l'Inghilterra coloniale, pose le basi del rapido sviluppo economico della Scozia. Glasgow, da città di cattedrali e sonnolente università, divenne uno dei maggiori centri del commercio con l'America e nel 1771 controllava piú della metà delle importazioni complessive di tabacco in Inghilterra. Intorno al porto in espansione sorsero fabbriche che producevano ogni specie di prodotti per l'esportazione. Nel 1760, l'apertura delle ferriere Carron e lo sviluppo delle miniere associate alla grande impresa segnarono l'inizio dell'industria pesante di tipo piú moderno. Nelle regioni orientali della Scozia assunse importanza la coltivazione del lino e la fabbricazione di tela, cui fece seguito piú tardi, nelle regioni occidentali, l'industria del cotone. Dalla metà del secolo XVIII in poi l'agricoltura in pianura, fino allora arretrata, mutò rapidamente.

Quest'ambiente di attività progressista rafforzato da un sistema esemplare di educazione generale e di università a basso costo, condizionò l'eccezionale splendore della vita intellettuale scozzese del secolo XVIII. In stretto contatto con il pensiero continentale, la Scozia occupò una posizione di guida nella filosofia, nell'estetica, nella medicina e nelle scienze naturali. Ma il suo contributo piú importante fu un nuovo modo di considerare la storia e una nuova scienza della società. La scuola storica scozzese si distinse sia dall'astratto nazionalismo delle teorie del contratto sociale sia dal tradizionalismo conservatore di Edmund

Burke (1729-97). A Glasgow essa trovò i suoi rappresentanti in Adam Smith (1723-90) e John Millar (1735-97), e a Edimburgo in William Robertson (1721-93) e Adam Ferguson (1723-1816); essa basava le sue teorie dello sviluppo sociale su uno studio dei mutamenti nelle forme di produzione. Poteva cosí dare una spiegazione scientifica delle origini e del funzionamento della nuova civiltà industriale.

Adam Smith scrive: «Non può essere molto difficile spiegare come avviene che, in una società civile, il ricco e potente sia meglio provvisto delle cose comode e necessarie, di quanto sia possibile a una persona che vive in condizioni di selvatichezza e solitudine procurarsele. È facile immaginare che una persona che può in ogni momento disporre per i suoi scopi del lavoro di molte migliaia di persone dovrebbe essere piú fornita di ciò di cui ha bisogno, che una persona che dipende unicamente dalla propria industriosità. Ma è forse piú difficile capire come l'operaio e il contadino debbano essere entrambi provvisti allo stesso modo. In una società civile il povero deve provvedere contemporaneamente a se stesso e all'enorme lusso dei suoi superiori. L'operosità del contadino paga l'affitto che serve a mantenere la vanità del pigro padrone di casa. Il capitalista indulge in ogni sorta di turpe (sic) e sordida sensualità, a spese del mercante e del commerciante cui impresta il proprio denaro con interesse. Parimenti tutti gli indolenti e frivoli cortigiani sono vestiti e alloggiati grazie al lavoro di quelli che pagano le tasse per mantenerli. Invece tra i selvaggi ogni individuo gode completamente il frutto del proprio lavoro»[27].

Smith sostiene inoltre che in una società civile l'operaio è favorito in misura maggiore di «molti re africani, padroni assoluti della libertà e della vita di migliaia di selvaggi nudi»[28] grazie all'enorme aumento nella produttività causato dalla ripartizione del lavoro, quando la produzione per un mercato sostituisce la produzione per la comunità basata sulla caccia, la pastorizia e l'agricoltura. Il primo passaggio citato sopra sottolinea sia l'ottimismo che il radicalismo del pensiero di Smith. Il passaggio è preso da una prima stesura non pubblicata della *Wealth of Na-*

tions, dettata nel 1763, poco prima che egli lasciasse Glasgow per la Francia. Questa stesura mostra anche piú chiaramente del testo definitivo (pubblicato per la prima volta nel 1776) per quanta parte la vivace descrizione di Adam Smith della nuova società fosse basata su un'esperienza di prima mano dell'industria e del commercio, da lui acquisita durante i tredici anni di insegnamento a Glasgow, dal 1751 al 1763. Nel testo finale ad esempio si legge: «... ognuno si deve accorgere di quanto l'uso del macchinario appropriato faciliti e abbrevi il lavoro. *È superfluo dare esempi*»[29]. Tuttavia l'abbozzo contiene una lunga discussione sull'evoluzione delle fabbriche e delle lavorazioni, che mostra come Smith conoscesse a fondo il piú importante settore dell'ingegneria di quel tempo. Di lui si dice che mentre era a Glasgow avesse compiuto uno studio completo sull'industria; e inoltre che un giorno «mentre stavo illustrando la suddivisione del lavoro» scivolò da un asse e si trovò a fare il bagno in un pozzo di conciatore. Egli fu membro sia del Political Economy Club che di un altro, patrocinato dai piú ricchi mercanti della città, cui presiedeva il piú importante sindaco di Glasgow, Andrew Cochrane, un eminente mercante che fu il primo a riconoscere il talento per l'economia di Smith.

Nell'abbozzo originale, ancora piú interessante è il riferimento di Smith alla macchina a vapore: «Solo un vero filosofo poteva inventare questo motore, e per primo immaginare di produrre un simile effetto, tramite l'uso di una forza naturale cui nessuno prima aveva pensato. Molti artisti di livello inferiore, se impiegati nella costruzione di questo meraviglioso congegno, potranno in seguito scoprire piú felici modi d'applicazione di quelli usati per la prima volta dall'illustre inventore»[30]. Mentre Smith dettava queste righe, un suo amico Joseph Black (1728-99), che di recente aveva annunciato la scoperta del principio del calore latente, stava incoraggiando un giovane costruttore di strumenti, James Watt, negli esperimenti che stava compiendo nella stessa università per perfezionare la macchina a vapore.

Invero in questo contesto è assai rilevante l'indagine che Smith fa del ruolo del «filosofo», poiché serve a definire anche

la posizione dell'artista nonché dello scienziato e dell'intellettuale in genere nella nuova società industriale. Prima di tutto Smith sostiene che la differenza «tra un filosofo e un qualunque facchino, ad esempio, sembra nascere non tanto dalla natura, quanto dall'abitudine, il costume e l'educazione». Ciò è una conseguenza storica della ripartizione del lavoro, perché «senza la disposizione a trafficare, barattare e scambiare, ognuno avrebbe dovuto procurarsi da solo ogni cosa per lui utile o necessaria. Tutti avrebbero avuto gli stessi compiti da eseguire e lo stesso lavoro da fare, e non vi sarebbero state tali disparità di impiego che sole dànno occasione alle grandi disparità di talento»[31].

Nella stesura originale, Smith estende il concetto di divisione del lavoro dal lavoro fisico a quello intellettuale. Egli afferma: «Inoltre, nelle società ricche e commerciali, pensare o ragionare diventa, come ogni altro impiego, una particolare occupazione cui sono addette poche persone, che offrono al pubblico tutto il pensiero e i ragionamenti che possiedono le grandi masse di lavoratori». Solo una minima parte delle conoscenze di una persona comune è il prodotto della sua osservazione o riflessione personali. «Tutto il resto è stato acquistato, proprio come le sue calze o scarpe, da chi è incaricato di preparare per il mercato quella particolare specie di merce». Quella particolare specie di merce racchiude, spiega Smith, «tutte le sue idee generali riguardo alla Religione, alla morale e al governo, riguardo alla propria felicità e a quella della nazione»[32].

Quindi, in una «società civile», la religione, la morale, la filosofia, la scienza e l'arte sono diventate merci di consumo, come scarpe e calze, da acquistare sul mercato. Secondo Smith questo non rappresenta uno svantaggio, ma è il solo mezzo di mantenere l'intellettuale in armonia con il suo tempo. La maggior parte delle università, a causa dei loro ricchi sussidi, diventavano spesso «dei santuari in cui trovavano riparo e protezione sistemi screditati e pregiudizi antiquati, che erano stati cacciati via da tutti gli angoli del mondo». D'altra parte nelle università piú povere gli insegnanti, poiché la loro esistenza dipende dalla loro

reputazione, sono obbligati a prestare piú attenzione alle opinioni correnti nel mondo»[33].

Smith si rese conto che uno dei risultati della suddivisione del lavoro sarebbe stato che il povero che lavora, cioè «la maggior parte del popolo», la cui vita lavorativa si riduce alla monotona ripetizione di poche semplici operazioni, tenderebbe necessariamente a diventare «stupido e ignorante quanto era possibile a una creatura umana diventarlo». Egli quindi chiedeva l'intervento dello stato per evitare questo male provvedendo a una educazione universale[34].

Per di piú, la specializzazione non si ferma alla separazione fra lavoro fisico e lavoro intellettuale. La filosofia, come ogni altra occupazione «si suddivide in molti rami diversi. Cosí abbiamo filosofi meccanici, chimici, astronomi, fisici, metafisici, morali, politici, commerciali e critici. In filosofia, come in ogni altro mestiere, questa suddivisione d'impiego migliora la destrezza e fa risparmiare tempo». Tuttavia al tempo di Smith, il processo di specializzazione non era ancora arrivato fino a distruggere quell'altra qualità propria del filosofo, e che Adam Smith stesso teneva in considerazione, vale a dire la spinta a «osservare ogni cosa» e la capacità di «combinare insieme le forze degli oggetti piú lontani e disparati»[35]. Il filosofo possiede inoltre l'abitudine di spaziare sui piú ampi campi del sapere e di porre i suoi studi in relazione alle necessità pratiche; questa particolarità non era propria solo di Adam Smith e del suo circolo, ma anche dei loro amici filosofi dappertutto, il che spiega la straordinaria vivacità della vita intellettuale di quel tempo.

Gli studi economici di Smith fanno parte di un programma molto piú vasto, comprendente critica letteraria, filosofia, etica e giurisprudenza, che egli espose dal 1748 al 1751 nelle sue conferenze alla Edinburgh Philosophical Society. Nella sua *Theory of Moral Sentiments*, pubblicata nel 1759, egli si occupa di etica, e i suoi saggi filosofici postumi contengono frammenti sull'estetica. Sembra che John Anderson (1726-96), collega di Smith a Glasgow, non trovasse difficoltà nel cambiare la cattedra di lingue orientali con quella di filosofia naturale e nell'ese-

guire esperimenti di balistica invece di insegnare l'ebraico. Questi costruí piú tardi un fucile perfezionato che fu rifiutato dalle autorità britanniche, ma accettato invece dal governo rivoluzionario francese come «Il Dono della Scienza alla Libertà».

In Scozia, uomini come William Cullen (1710-90) e i fratelli John e William Hunter (1728-93; 1718-83) diedero un'impronta e fama durevole alle scuole mediche scozzesi. Joseph Black fu diverse volte professore di medicina, anatomia e chimica a Glasgow e Edimburgo. John Roebuck (1718-94), figlio di un coltellinaio di Sheffield fondatore della Carron Company nel 1760, aveva studiato medicina a Edimburgo, dove divenne grande amico di David Hume (1711-76) e di William Robertson. Anche James Hutton (1726-97), il padre della geologia moderna, iniziò a studiare medicina prima di orientarsi verso la chimica industriale e la geologia. Egli insieme a Black, fu il migliore amico di Adam Smith durante il periodo piú tardo di permanenza a Edimburgo. Nel suo primo libro, pubblicato nel 1777, e intitolato *Considerations on the Nature, Quality and Distinctions of Coal and Culm*, egli sottolinea la base pratica del suo lavoro.

In un'altra sfera due illustri giudici, Lord Monboddo e Lord Kames, illustrano l'umanesimo che distingueva gli intellettuali scozzesi in questo periodo. James Burnet, Lord Monboddo (1714-99), scrisse un libro sulle origini e il progresso del linguaggio (1773-92) in cui applicava il metodo storico allo studio della linguistica; egli inoltre stupí i suoi contemporanei affermando che necessariamente i progenitori dell'uomo dovevano aver avuto la coda. Henry Home, Lord Kames (1696-1782) uno dei patrocinatori delle prime conferenze di Adam Smith a Edimburgo, nel suo libro *Elements of Criticism*, pubblicato nel 1762, attacca il concetto classico di autorità, e indirizza il pensiero estetico inglese sulla via della psicologia e perfino della fisiologia. Poiché tanta parte del lavoro di un avvocato concerne le passioni e gli affetti degli esseri umani, e i problemi che sorgono dalle loro quotidiane occupazioni, Lord Kames stimava che gli studenti in legge dovessero passare una buona parte del tempo «nell'acquisizione di un sapere generale, gli elementi delle scienze,

come la Fisica e la Storia naturale, i principî della Meccanica e della Matematica, e gli studi eleganti connessi con la Critica e le Belle Lettere».

Anche l'università di Glasgow dava incremento alle belle arti. Mentre ospitava James Watt, contemporaneamente accoglieva i fratelli Andrew e Robert Foulis (1712-75, 1707-76), illustri stampatori, i cui tipi furono disegnati sul posto da Alexander Wilson (1714-86), professore di astronomia. I fratelli Foulis, a loro volta, fondarono una delle prime accademie d'arte in Inghilterra, e dal 1761 al 1775 organizzarono mostre annuali di quadri nelle sale dell'università, e anche all'aperto, nel cortile. La collezione che nel 1783 William Hunter lasciò alla Glasgow University comprendeva opere della scuola di Salvator Rosa e Guido Reni, paesaggi olandesi e scene di genere, e tre raffinati Chardin, e probabilmente è un esempio del gusto di questo ambiente. Sebbene Hunter nel 1740 si trasferisse a Londra, egli rimase per tutta la vita in stretto contatto sia con la sua università sia con gli intellettuali scozzesi in generale.

Nel 1788 il varo di uno dei primi battelli a vapore, sul lago Dalswinton, ci offre un'altra significativa immagine della vita intellettuale scozzese durante la maturità di Adam Smith. Ideato da Patrick Miller (1731-1815) un banchiere e industriale scozzese che possedeva anche molte azioni della Carron Company, questo battello era stato disegnato da Alexander Nasmyth (1758-1840), pittore, ingegnere, disegnatore di tetti in ghisa e ponti, padre di James Nasmyth (1808-90), che fu l'inventore del maglio a vapore.

Il battello era uno dei primi che funzionasse a vapore, e uno dei primi ad avere lo scafo di ferro, uno scafo doppio in lamiera di ferro rivestita di stagno. I motori erano stati costruiti da William Symington (1763-1831), che quasi contemporaneamente esibiva a Edimburgo un modello di carrozza a vapore.

Il giovane Henry Brougham (1778-1868) che divenne il grande Lord cancelliere scozzese, osservò dalla riva il varo del battello. A bordo non c'erano solo Patrick Miller e Alexander Nasmyth, ma anche un fittavolo di Miller, Robert Burns[36].

Una domenica d'agosto nel 1787, il mattino, Burns passò vicino alle officine Carron; poiché l'usciere non lo lasciò entrare, egli scarabocchiò questi versi sul vetro di una finestra

> We cam na here to view your warks,
> In hopes to be mair wise,
> But only, lest we gang to Hell,
> It may be nae surprise;
> But when we tirl'd at your door,
> Your porter dought na hear us;
> Sae may, should we to Hell's yetts come,
> Your billie Satan sair us * [37].

Chi volesse studiare questa straordinaria società deve leggere il delizioso libro *Original Portraits* di John Kay (1742-1826) [38]. Nelle numerose note biografiche di accompagnamento filosofi e amici appaiono, per cosí dire, «in veste da camera». Kay, che era un barbiere tramutato in caricaturista, inseguiva le sue prede nelle strade, nelle sale di lettura alla scrivania, e nei loro ritrovi favoriti, i numerosi clubs sociali, letterari e scientifici. I filosofi appaiono circondati da proprietari terrieri e avvocati, dottori e teologi, negozianti e commercianti, facchini e pescivendoli, ognuno di essi rapidamente delineato per un istante, per essere riassorbito nella folla di pittoreschi personaggi in mezzo a cui viveva. Kay li amava per le loro debolezze, non meno che per i loro successi: i professori che, sulla porta del nuovo edificio universitario di Robert Adam, combattevano per lo scheletro d'un elefante; il giudice Eldon che leggeva il Riot Act ai suoi gatti ribelli; Hutton e Black che dovendo affittare una stanza per una società di cultura per sbaglio capitano in una casa di malaffare. Era un affascinante guazzabuglio di candore intellettuale, vita semplice, grandi bevute e pettegolezzi da città di provincia.

* [Non siamo adesso venuti a vedere i vostri lavori | sperando di acquistarne saggezza, | ma solo perché, se andremo all'Inferno | non sia per noi una sorpresa; | ma quando abbiamo suonato alla porta | il portiere non ci sente | speriamo che il vostro amico Satana abbia la stessa reazione | casomai capitassimo all'Inferno].

«*The Botanic Garden*».

Nel 1765, poco dopo che Adam Smith aveva lasciato Glasgow, un altro scienziato scozzese, il dottor William Small (1734-75), dopo aver dato le dimissioni da professore di filosofia naturale a Williamsburg, Virginia, si presentò a Matthew Boulton a Birmingham con una lettera di presentazione di Benjamin Franklin. Egli entrò cosí nella grande impresa di costruzioni meccaniche di Boulton a Soho, allora aperta da tre anni. Probabilmente egli incontrò James Watt quando questi passò da Birmingham nella primavera del 1767; essi infatti mantennero negli anni seguenti una regolare corrispondenza. Fu Small a preparare il terreno per le trattative che nel 1775 portarono alla società di Boulton e Watt, dopo la bancarotta di John Roebuck (1718-94) fondatore della Carron Company e primo committente di Watt. Sembra che sia stato Small, dotato di grande sensibilità sociale oltre che scientifica, a formare l'interessante gruppo costituito da persone di carattere ed esperienze molto diversi noto come Lunar Society. Essi si riunivano una volta al mese, a turno nelle loro abitazioni, nel lunedí piú vicino alla luna piena, per promuovere il loro comune entusiasmo per la scienza. La Lunar Society, fondata nel 1776 circa, per piú di un quarto di secolo rappresentò l'avanguardia del pensiero scientifico in Inghilterra[39]. I suoi membri erano in costante comunicazione con i maggiori scienziati in Scozia, America, Francia e altri paesi del Continente. Strettamente interessata all'applicazione pratica del sapere, quella società formò una specie di stato maggiore scientifico generale per la rivoluzione industriale. La maggior parte dei suoi membri erano essi stessi industriali: Boulton e Watt e, fino alla sua morte prematura nel 1775, il dottor William Small; Samuel Galton, membro della Royal Society (1753-1832); James Keir (1735-1820), che, dopo un'avventurosa carriera militare, fondò una fabbrica di prodotti chimici, e divenne nel 1772 socio e direttore di una vetreria a Birmingham; Richard Lovell Edgeworth, membro della Royal Society (1744-1817) e Thomas Day

(1748-89), autore di *Sanford and Merton*, due proprietari terrieri, filantropi, ed entusiasti meccanici dilettanti; John Whitehurst (1713-88) orologiaio e geologo di Derby; il dottor William Withering, membro della Royal Society (1741-88), allevatore e chimico, noto per i suoi studi di botanica; e, dal 1780 in poi, da quando si trasferí a Birmingham come rappresentante nonconformista, Joseph Priestley membro della Royal Society (1733-1804). Josiah Wedgwood era in stretto contatto col gruppo, anche se non membro della Lunar Society. John Wilkinson di tanto in tanto presenziava alle riunioni.

Il patriarca e guida della Lunar Society era il dottor Erasmus Darwin, membro della Royal Society (1731-1802), un attivo dottore di campagna che esercitava a Lichfield. Secondo Ernst Krause, il suo primo serio biografo, egli era stato il primo pensatore «a proporre e sviluppare in maniera coerente, una valida teoria che teneva conto dell'evoluzione del mondo vivente»[40]. Del resto il suo famoso nipote Charles Darwin (1809-82), sembra aver fatto profitto di questa sua prescienza nel campo dell'evoluzione[41]. Erasmus Darwin, ardente propagandista scientifico, fondò sia la Lichfield Botanic Society, che pubblicò traduzioni delle opere di Linneo, sia la Derby Philosophical Society quando nel 1782 si trasferí in quella città. Il suo diffuso interesse per la meccanica lo spinse a costruire una «macchina parlante» e a disegnare una macina da tritare la selce per Wedgwood. Amico di Watt, era a conoscenza del suo condensatore separato prima che questi lo brevettasse. Egli era al livello del pensiero scientifico piú avanzato del suo tempo, e la sua preveggenza era tale che le sue profezie scientifiche non potevano non sembrare assurde alla maggior parte dei suoi contemporanei. Ma l'importanza di Erasmus Darwin per la storia intellettuale degli ultimi dieci anni del secolo XVIII si basa sui suoi poemi didascalici, che egli pubblicò negli ultimi anni della sua vita. Con essi egli trasmise ai lettori istruiti, dovunque si capiva la lingua inglese, l'entusiasmo per la scienza e la fede nel possibile miglioramento delle vicende umane, che ispiravano i membri della Lunar Society.

Il primo poema di Darwin, e il piú famoso, fu *The Botanic*

Garden uscito in due parti, *The Economy of Vegetation* e *The Loves of the Plants*. Questa seconda parte fu pubblicata per prima, nel 1789 e ristampata nel 1790. La prima parte fu stampata tardivamente nel 1791; in seguito le due parti vennero pubblicate insieme, con un solo frontespizio che portava i due titoli [42].

La prefazione di Darwin all'opera completa inizia cosí: «Lo scopo generale delle pagine seguenti è di arruolare l'Immaginazione sotto il vessillo della Scienza; e guidare i suoi devoti dalle analogie piú libere, che si avvalgono delle immagini della poesia, verso le analogie piú severe, che formano il raziocinio della filosofia». Non vi sono dubbi sul successo di Darwin presso i suoi contemporanei. Fino al 1798 la critica ai suoi poemi fu uniformemente entusiasta. *The Triumph of Flora*, disse nel 1792 Horace Walpole, riferendosi al passo iniziale della prima parte del *Botanic Garden*, «è immaginato in maniera magnifica e affascinante; e le dodici strofe che quasi miracolosamente descrivono la creazione dell'universo dal caos sono a mio parere quanto di piú alto sia mai stato scritto da qualsiasi autore in una delle poche lingue a me note» [43]. Fra le poesie dedicatorie di ammiratori, premesse alla ultima edizione, ce n'è una deliziosa di William Cowper. Piú tardi, nel 1803 la «Edinburgh Review» scrisse che la fama di Darwin poggia sui suoi meriti di poeta, mentre «i suoi sogni scientifici saranno probabilmente ricordati solo in quanto furono legati "al verso imperituro"» [44]. Ma dato che alcuni lettori moderni sono inclini a considerare *The Botanic Garden* una comica impresa per la sua mescolanza di descrizione tecnica e allegoria classica *, vale la pena analizzare le condizioni che fecero di questo connubio tra arte e scienza un brillante successo, anche se breve.

A prima vista la forma del poema di Darwin non sembra differire affatto dalla convenzione classica adottata generalmente dai poeti didascalici del secolo XVIII. Sembra esserci poca diffe-

* Grazie anche all'opera dell'autore, questo atteggiamento si va rapidamente mutando in uno di stima nei confronti di Darwin, sia scienziato che poeta.

renza tra i passaggi di Dalton, Dyer e Yalden citati piú sopra e, ad esempio, i versi con cui Darwin inizia la descrizione della macchina a vapore:

> Nymphs! you erewhile on simmering cauldrons play'd,
> And call'd delighted Savery to your aid;
> Bade round the youth explosive steam aspire
> In gathering clouds, and wing'd the wave with fire;
> Bade with cold streams the quick expansion stop,
> And sunk the immense of vapour to a drop. –
> Press'd by the ponderous air the Piston falls
> Resistless, sliding through it's iron walls;
> Quick moves the balanced beam, of giant-birth,
> Wields his large limbs, and nodding shakes the earth * [45].

Ma a un'analisi piú attenta le ninfe di Darwin rivelano una grazia affascinante unita a una maliziosa tendenza a tramutarsi improvvisamente in macchine, piante o forze elementari della natura, grazia incompatibile con la dignità della musa che guida il lettore tra i terrori delle miniere nei poemi di Yalden o Dalton, o, per citare un'altra arte, incompatibile con *Apollo e le muse* che «cantano le lodi del grande George» nel salone dipinto di Thornhill a Greenwich. In altre parole, Darwin usava immagini classiche in una nuova maniera, che già presagiva il romanticismo. Nella Apologia che inizia la parte prima egli scrive: «La dottrina di Rosacroce di Gnomi, Silfidi, Ninfe e Salamandre fu ideata per fornire un macchinismo adeguato a un poema sulla Botanica; infatti è probabile che in origine essi fossero i nomi di disegni geroglifici rappresentanti gli elementi». Egli aggiunge altre spiegazioni a questa curiosa teoria di mitologia classica, che aveva tratto da Bacone: «Prima dell'invenzione delle lettere, gli Egiziani avevano fatto molte scoperte nella filosofia e nella chi-

* [Voi o ninfe giocavate un tempo presso le caldaie in lenta ebollizione | chiamando in vostro aiuto il felice Savery; | invitavate il giovane ad aspirare il vapore scoppiettante | raccoltosi in nuvole, e davate ali di fuoco alle onde; | con fredde correnti facevate fermare la rapida espansione | condensando in una goccia l'immenso vapore. | Senza opporre resistenza il pistone | spinto dalla pressione dell'aria si abbassa scivolando nel suo cilindro di ferro; | rapido muove il timone in equilibrio, gigantesco, | governa le sue grosse membra e muovendosi fa tremar la terra].

mica; in un primo tempo queste vennero espresse in pitture geroglifiche di uomini e animali; dopo la scoperta dell'alfabeto i poeti le descrissero e vi diedero vita, per divenire prima le divinità dell'Egitto, e piú tardi quelle della Grecia e di Roma»[46]. Darwin pensava dunque che, usando queste figure come illustrazioni poetiche delle ultime scoperte scientifiche, egli non faceva altro che ripristinare i processi naturali di deificazione impersonati nei miti classici alla loro funzione originale e naturale. Ad esempio, egli vede la «nascita di Venere dal mare [come] una rappresentazione geroglifica della produzione della terra sotto l'oceano»; oppure considera «l'interpretazione mitologica di Giove e di Giunone... come un emblema della composizione dell'acqua da due gas»[47].

Quest'impiego dell'allegoria era inoltre giustificato dalla personale teoria delle arti di Darwin, che egli espone nei tre «Interludi» nella parte seconda. Egli scrive: «... La Poesia accetta pochissime parole atte ad esprimere idee perfettamente astratte, mentre la Prosa ne abbonda. E poiché le nostre idee derivate da oggetti visibili sono piú chiare che quelle derivate dagli oggetti che interessano gli altri sensi, le parole che esprimono le idee appartenenti alla visione costituiscono la parte principale del linguaggio poetico. Cioè il Poeta scrive principalmente per l'occhio». «... La scienza si espone meglio in Prosa, poiché il suo modo di ragionare si sviluppa da analogie piú rigorose che da metafore o simili». Nell'esporre le sue visioni poetiche alla vista interiore del lettore, il poeta mira a ottenere lo stesso stato di assorbimento completo che si sperimenta nei sogni, dove a nessun oggetto estraneo o esperienza precedente è permesso interferire col flusso delle immagini. Per raggiungere questo scopo «La materia dev'essere interessante per sublimità, bellezza o novità: questa è la parte scientifica; l'arte consiste nel portare queste cose davanti all'occhio in maniera distinta...» La rappresentazione poetica e artistica non deve quindi necessariamente corrispondere alla natura. Al contrario: «È possibile vedere la natura nella piazza del mercato o alla tavola da gioco, ma ci aspettiamo di trovare qualcosa di piú a teatro o nel museo». Con ciò egli spa-

lanca la porta alla fantasia; «Piú l'artista si allontana dalla natura, piú è probabile che le sue creazioni rappresentino una novità; se si eleva al di sopra della natura egli produrrà il sublime; e probabilmente la bellezza è una selezione e una nuova combinazione delle sue parti piú piacevoli». Mentre Rubens unisce in un quadro figure naturali e figure allegoriche, ottenendo effetti ridicoli, Reynolds rende sublimi perfino i ritratti. Nei suoi quadri ammiriamo persone che nella realtà non avremmo neppure notato. Angelika Kauffmann «attira il nostro occhio con una bellezza, che probabilmente non esiste affatto, perlomeno in questo paese è assai raro incontrare dei visi Greci», mentre: «l'ardita penna di Fusseli [sic] ci trasporta oltre i confini della natura e ci rapisce con l'incanto della piú interessante novità. Shakespeare, che in tutto ciò eccelle, attrae e interessa a tal punto lo spettatore, che questi non bada piú a ogni specie di violazione di Tempo, Luogo, o Esistenza»[48]. Oltre a lodarlo, Darwin scelse Henry Fuseli (1741-1825) per due sue illustrazioni, che furono incise da William Blake (1757-1827).

Gli artisti che enumera, con l'aggiunta di Shakespeare, caratterizzano la tendenza di Darwin a combinare la sensibilità romantica con immagini classiche, e spiegano l'intonazione shakespeariana, da *Midsummer Night's Dream* del suo poema. È una serie di cammei, in cui, come nelle *Metamorfosi* di Ovidio, le immagini, ora «sublimi», ora «belle», ora «nuove» si mutano improvvisamente in oggetti naturali, teorie scientifiche, o perfino procedimenti industriali. Ecco, ad esempio, la descrizione del cotonificio di Arkwright a Cromford:

So now, where Derwent guides his dusky floods
Through vaulted mountains, and a night of woods,
The Nymph, Gossypia, treads the velvet sod,
And warms with rosy smiles the watery God;
His ponderous oars to slender spindles turns,
And pours o'er massy wheels his foamy urns;
With playful charms her hoary lover wins,
And wields his trident, – while the Monarch spins.
– First with nice eye emerging Naiads cull
From leathery pods the vegetable wool;

With wiry teeth *revolving cards* release
The tangled knots, and smooth the ravell'd fleece;
Next moves the *iron-hand* with fingers fine,
Combs the wide card, and foams the eternal line;
Slow, with soft lips, the *whirling Can* acquires
The tender skeins, and wraps in rising spires;
With quicken'd pace *successive rollers* move,
And these retain, and those extend the *rove*;
Then fly the spo[o]les, the rapid axles glow; –
And slowly circumvolves the labouring wheel below * [49].

Le immagini poetiche di Darwin corrispondevano esattamente al gusto dei suoi contemporanei; che ammiravano altrettanto *The Shakespeare Gallery* pubblicato da John Boydell (1719-1804) o le fantasie del *Flauto Magico* di Mozart (1791). Il pubblico dei suoi lettori era dunque soddisfatto di seguirlo attraverso le «piú libere analogie» dei suoi abbellimenti poetici fino a quelle piú severe della sua filosofia, in cui si palesò la sua vera importanza. Infatti il *Botanic Garden* abbraccia un campo molto piú ampio di quanto il titolo lasci presupporre. Abbraccia tutto il sapere e la sua applicazione industriale, e ancora oggi non vi è modo migliore, o piú piacevole, per accertare lo stato della scienza nel 1789-90, che consultare il testo delle poesie di Darwin e le voluminose note. Darwin era insieme bene informato e suggestivo, sia che trattasse dell'ultima teoria sulle origini della terra o dei piú recenti progressi della macchina a vapore. Ad esempio, mentre nel testo parla del macchinario mosso a vapore del muli-

* [Cosí ora, dove il Derwent guida i suoi scuri flutti | tra alti monti e boschi tenebrosi, | la ninfa, Gossypia, calpesta il vellutato tappeto erboso, | e riscalda con rosei sorrisi l'acquatico dio; | i suoi pesanti remi in assi sottili trasforma, | e versa sulle massicce ruote le sorgenti spumeggianti; | con grazia scherzosa il suo canuto amante conquista, | e ne brandisce il tridente, – mentre il Monarca fila. | Dapprima le Naiadi emergendo con occhio grazioso estraggono | da baccelli coriacei la lana vegetale; | i cardi muniti di denti metallici girando sciolgono | i nodi aggrovigliati, e lisciano il vello sfilacciato; | quindi avanza la mano di ferro con dita fini, | pettina la massa cardata, e spumeggia come la linea eterna; | lento, con tenere labbra, il cilindro girevole risucchia | i teneri filamenti, e li avvolge in spirali crescenti; | con passo affrettato i rocchetti successivi si muovono, | e gli uni trattengono e gli altri allungano il lucignolo; | quindi volano le spolette; i rapidi perni brillano; – | e lentamente compie la sua circonvoluzione l'infaticabile ruota soprastante].

no Albion, aperto nel 1784 e completato nel 1788, arriva giusto in tempo in una nota aggiunta a rammaricarsi del fatto che nel 1791 sia andato distrutto in un incendio: «A causa del quale Londra ha perso l'onore e il vantaggio di possedere il piú potente macchinario del mondo»[50]. Il passaggio sulla macchina a vapore si conclude cosí:

> Soon shall thy arm, UNCONQUER'D STEAM! afar
> Drag the slow barge, or drive the rapid car;
> Or on wide-waving wings expanded bear
> The flying-chariot through the fields of air.
> – Fair crews triumphant, leaning from above,
> Shall wave their fluttering kerchiefs as they move;
> Or warrior-bands alarm the gaping crowd,
> And armies shrink beneath the shadowy cloud *[51].

In un altro passaggio Darwin spiega: «Poiché la specifica leggerezza dell'aria è troppa perché i palloni possano sostenere grandi pesi, probabilmente l'unico modo utile di volare sarà con l'energia del vapore o di qualche altro materiale esplosivo; che probabile [sic] sarà scoperto nei prossimi cinquant'anni»[52].

Egli si esprime in termini simili quando discute gli esperimenti di Priestley per produrre ossigeno da minerali vari. Questa scoperta, egli scrive, «permetterà ben presto a spiriti avventurosi di navigare sotto l'oceano in grandi navi rovesciate o palloni in immersione»[53]. In una nota egli aggiunge: «È probabile che entro mezzo secolo sarà piú sicuro viaggiare sotto l'oceano che sopra di esso...» E descrive «gli enormi palloni marini» o «castelli sottomarini, coperti di sfere di vetro, fasciati di forte quercia, sbarrati da bronzo imbullonato, in cui Britannia sarà trascinata da obbedienti pescicani attraverso il suo nuovo regno al di sotto dell'altro, a esplorare il fondo del mare sotto le oscure isole di ghiaccio del Polo»[54]. Darwin aveva la percezione del-

* [Ben presto il tuo braccio, o indomito vapore! lontano | trascinerà la lenta barca, o spingerà il rapido carro; | o su ali aperte ampiamente ondeggianti porterà | il veicolo volante per gli spazi dell'aria. | Gli equipaggi trionfanti, sporgendosi dall'alto, | sventoleranno i fazzoletti mentre se ne vanno; | oppure bande di guerrieri spaventeranno la folla stupita, | e gli eserciti si ritireranno dietro la nube oscura].

la connessione di ogni cosa nel mondo della natura, ed era fiducioso nelle prospettive illimitate della scienza, tutto ciò egli espresse in maniera impressionante quando, a spiegazione delle sue audaci teorie, scrisse: «Teorie originali... in quei regni della filosofia, di cui il nostro sapere è ancora imperfetto, non sono senza scopo; infatti esse incoraggiano l'esecuzione di faticosi esperimenti, o l'investigazione di ingegnose deduzioni, per confermarle o confutarle. E poiché gli oggetti naturali sono connessi tra loro da molte affinità, ogni specie di distribuzione teorica di essi aumenta la nostra conoscenza sviluppando alcune delle loro analogie».

L'interesse dell'autore del *Botanic Garden* non si limitava solo alla scienza. Le sue speculazioni filosofiche e la descrizione di motori, mulini e fucine si alternano a riferimenti alla campagna di Howard per la riforma delle prigioni, o a quella per l'abolizione della schiavitú, e plaude alle rivoluzioni in America e in Francia. Tutti questi argomenti seri sono capricciosamente costellati di allusioni a ninfe e naiadi, il grande Uovo della Notte, Venere che visita i Ciclopi, Giove e Semele, il giardinetto di carta di Mrs Delany, i disegni di Miss Crew, il Vaso di Portland, l'Incubo di Mr Fusseli, Streghe, Demonietti e Maghi, la Grotta di Thor, Nabucodonosor e Mosè, Mariti Affezionati, Prostitute e Giganti, Deianira con la Pelle di Leone, una signora Turca in deshabillé, gli aridi Deserti Africani, Paesaggi di ghiaccio in Lapponia, un Cigno che saluta una signora, e altre centinaia di scene[55] offerte allo sguardo del lettore come «quadretti vari appesi sopra il camino dello spogliatoio di una signora, *uniti solo da un leggero festone di nastri*»[56].

Nel suo proemio a *Loves of the Plants*, il buon dottore cosí si rivolge al lettore: «Ecco qui offerta al tuo sguardo una CAMERA OBSCURA, in cui luci ed ombre danzano su uno sfondo bianco, ingrandite fino a sembrare vere! Se sei a tuo agio in simili divertimenti triviali, entra e ammira le meraviglie del mio GIARDINO INCANTATO»[57].

Non è difficile immaginare il successo che questo appello ebbe in quel primo anno della Rivoluzione francese, quando sem-

bravano sul punto di realizzarsi i sogni dei filosofi, in quel tempo d'aspettativa, in cui essere vivi era una fortuna, «solo essere giovani era già un paradiso». Lo stesso Wordsworth fu profondamente impressionato dal contenuto profondo (se non dalla forma) del messaggio di Darwin. Ciò appare nei versi seguenti, da lui scritti nel 1794 all'età di ventiquattro anni, e che intendeva aggiungere alla sua poesia *An Evening Walk*, scritta nel 1788-1789. Dopo essersi chiesto con tristezza se «esistono delle anime le cui deboli forze non unisce alcun interesse per qualsiasi suono o paesaggio campestre....» egli continua:

How different with those favoured souls who, taught
By active Fancy or by patient Thought,
See common forms prolong the endless chain
Of joy and grief, of pleasure and of pain;
But chiefly those to whom the harmonious doors
Of Science have unbarred celestial stores,
To whom a burning energy has given
That other eye which darts thro' earth and heaven,
Roams through all space and unconfined,
Explores the illimitable tracts of mind,
And piercing the profound of time can see
Whatever man has been and man can be,
From him the local tenant of the shade
To man by all the elements obeyed.
With them the sense no trivial object knows,
Oft at is meanest touch their spirit glows,
And proud beyond all limits to aspire
Mounts through the fields of thought on wings of fire * [58].

Con il contrasto fra forma e contenuto, e con il fascino incantevole che nasce da questa tensione, il *Botanic Garden* esprime

* [Quanto diverso è per quelle anime privilegiate che, educate | da attiva fantasia o da paziente pensiero, | vedono forme comuni prolungare l'infinita catena | di gioia e dolore, di piacere e pena; | ma soprattutto gli spiriti cui le armoniose porte | della Scienza hanno aperto depositi celesti, | cui un'ardente energia ha dato quell'altro occhio che dardeggia per terra e cielo | che vaga senza confini per lo spazio, | ed esplora le zone non limitate della mente, | e penetrando nella profondità del tempo può vedere | il passato e il futuro dell'essere umano, | per mezzo suo l'abitante dell'ombra del luogo | obbediva all'uomo attraverso tutti gli elementi. | Con essi i sensi non conoscono alcun obiettivo volgare, | spesso al minimo tocco il loro spirito risplende, | e con orgoglio senza limiti aspira | a salire attraverso le sfere del sapere | su ali di fuoco].

alla perfezione l'atmosfera del momento, il 1789. Si trattava essenzialmente di un periodo di transizione. Nuove energie si facevano strada attraverso il terreno di una antica civiltà; le vecchie forme le ricoprivano ancora come gusci protettori, finché una generazione di poeti piú giovane riuscí a mutare «il linguaggio della vita di tutti i giorni» in una forma di poesia, che fu lo «spontaneo straripamento di forti sentimenti». Wordsworth affermava che il poeta «doveva esser pronto a seguire i passi dello scienziato», e stare al suo fianco «recando il sentimento in mezzo agli oggetti considerati dalla scienza vera e propria»[59]. Tuttavia, dopo la pubblicazione nel 1798 delle *Lyrical Ballads*, le metafore poetiche del tipo usato da Darwin, insieme a tutta la convenzione classica che era l'eredità di una privilegiata minoranza, si rivelarono insufficienti come portavoce delle aspirazioni espresse nel *Botanic Garden*.

Lo stesso anno, Darwin fu attaccato da un gruppo cui non importava nulla della forma poetica. George Canning (1770-1827) e i suoi amici odiavano infatti la filosofia che aveva ispirato tanto i poeti vecchi quanto i giovani. Non accontentandosi piú di attaccare i librai, i nonconformisti e i radicali, la reazione si preparava a scalzare dalle radici l'intero sistema di idee pericolose, cioè la fede nella scienza. Una prova dell'influenza del poema di Darwin è il fatto che Canning lo scelse, dieci anni dopo la pubblicazione, per attaccarlo in *The Anti-Jacobin*, sotto il titolo *The Loves of the Triangles*, ferocemente dedicato al dottor Darwin:

> Debased, corrupted, groveling, and confined,
> No Definitions touch *your* senseless mind *.

Il poema era un facile bersaglio, perché dove manca la fede la forma diventa ridicola:

> Lo! where the chimney's sooty tube ascends,
> The fair Trochais from the corner bends!
> Her coal-black eyes up-turn'd incessant mark

* [Falso, corrotto, strisciante, limitato: | nessuna definizione basta a definire la tua mente dissennata].

The eddying smoke, quick flame, and volant spark;
Mark with quick ken, where flashing in between.
Her much-loved *Smoke-Jack* glimmers thro' the scenes;
Mark, how his various parts together tend,
Point to one purpose, – in one object end;
The spiral *grooves* in smooth meanders flow,
Drag the long *chain*, the polish'd axles glow,
While slowly circumvolves the piece of beef below:
The conscious fire with bickering radiance burns,
Eyes the rich joint, and roasts it as it turns * [60].

Il sentimento quasi d'incanto provocato dalla temporanea unione tra arte e scienza svaní rapidamente; cosí nel 1809 Francis Horner, dopo una sua visita a Soho, commenta la influenza della Lunar Society: «L'impressione che essi produssero non si è ancora spenta, ma si palesa nella seconda e terza generazione, in uno spirito di curiosità scientifica e libera ricerca, che ancora adesso costituiscono qualche difesa contro le forze combinate del Metodismo, del Torysmo, e dell'amor di lucro» [61].

* [Guarda! là dove il tubo fuligginoso del camino sale, | la bella Trochide dall'angolo si sporge! | I suoi occhi neri come il carbone volti costantemente all'insú notano | il fumo vorticoso, la veloce fiamma, le volanti scintille; | notano tutto questo con rapida percezione, splendendo lí in mezzo. | Il suo beneamato girarrosto luccica tra le quinte; | nota come le varie parti di questo tendano tutte, | mirino a un unico scopo: terminino in un unico obiettivo; | le scanalature a spirale scorrono in meandri omogenei, | tira la lunga catena, i lucidi perni brillano, | mentre lentamente compie la sua circonvoluzione la carne sottostante: | il fuoco coscienzioso con fiamma risplendente brucia, | tiene d'occhio il pezzo succulento e lo arrostisce | a mano a mano che gira].

[1] MILTON, *Paradise Lost*, 1686, libro IX, vv. 943-47.

[2] YOUNG, *A Six Months Tour through the North of England*, 1770, vol. III, pp. 14-15.

[3] YALDEN, *To sir Humphry Mackworth on the Mines late of Sir Carbery Price*, 1710, pp. 4-5.

[4] WALLER, *Essay on the Value of the Mines, late of Sir Carbery Price*, 1698. Si cita dalla *Epistola dedicatoria*.

[5] Mackworth presentò poi al pubblico un progetto simile a quello conosciuto sotto il nome *La Bolla del Mare del Sud*.

[6] Citato anche da THOMAS WRIGHT, *Caricature History of the Georges*, 1867, pp. 45-48.

[7] Il catalogo del British Museum suggerisce come data di pubblicazione il 1750. È piú probabile l'attribuzione di Klingender al 1718-25.

[8] MOORE, *The History or Narrative of the great level of the Fenns, called Bedford Level*, 1685, pp. 71-81.

[9] «Ladies Diary», 1725, pp. 18-19; 1726, p. 10. Le lettrici dovevano avere mente assai agile e informata, perché ogni numero della rivista è pieno di enigmi, indovinelli e rebus di ogni specie, matematici, meccanici, astronomici e letterari.

[10] *Ibid.*, 1721, pp. 21-22.

[11] Le citazioni che seguono sono tratte rispettivamente dalle pp. 7, 9, 10, 12, 15.

[12] DYER, *The Fleece*, 1757, p. 103.

[13] *Ibid.*, pp. 77-78.

[14] *Ibid.*, pp. 87-88.

[15] *Ibid.*, pp. 111-12.

[16] *Ibid.*, p. 99. Cfr. anche pp. 86-87.

[17] *Boswell's Life of Johnson*, a cura di Hill e Powell, 1934-50, vol. II, p. 453.

[18] Per un ottimo resoconto sulla rivoluzione nell'agricoltura, cfr. JOHN RUSSELL, *A History of Agricultural Science in Great Britain, 1620-1954*, 1966.

[19] Guide utili a questo vasto argomento sono: JOHN PARKER ANDERSON, *The Book of British Topography*, 1881; ARTHUR LEE HUMPHREYS, *A Handbook to County Bibliography*, 1917; RONALD ARNOLD AUBIN, *Topographical Poetry in XVIII Century England*, New York 1936; *Scenery of Great Britain and Ireland in Aquatint and Lithography 1770-1860*, dalla biblioteca di J. R. Abbey, stampato privatamente, 1952.

[20] *A descriptive Poem*, pp. III-IV.

[21] *The Torrington Diaries*, a cura di C. Bruyn Andrews, 1934, vol. I, rispettivamente pp. 290, 7, 302.

[22] Cfr. in generale EDWARD MALINS, *English Landscaping and Literature*, 1966.

[23] Cfr. in generale IRENE PARKER, *Dissenting Academies in England*, 1914.

[24] Mi pare non vi sia alcuna storia generale adeguata delle società filosofiche e letterarie dei secoli XVIII e XIX. Tuttavia, cfr. DOUGLAS MCKIE, *Scientific Societies to the End of the Eighteenth Century*, «The Philosophical Magazine», luglio 1948, pp. 133-43; ERIC ROBINSON, *The Derby Philosophical Society*, «Annals of Science», 1953, vol. IX, pp. 359-67.

[25] Per Roscoe, cfr. la prefazione di M. W. Brockwell a *Catalogue of the Roscoe Collection*, Walker Art Gallery, 1928.

[26] CLIVE D. RUDKIN, *Thomas Spence and his Connections*, 1927, pp. 36, 41-42.

[27] Da una prima stesura inedita di *The Wealth of Nations* riprodotta da WILLIAM ROBERT SCOTT in *Adam Smith as Student and Professor*, 1937, pp. 325-26. Quest'opera è anche la fonte di particolari biografici su Smith (citato sotto) e di molte notizie sulla vita intellettuale scozzese. Cfr. anche ROY PASCAL, *Property and Society. The Scottish Historical School in the eighteenth century*, «Modern Quarterly», vol. I, n. 2, 1928, pp. 167-79.

[28] ADAM SMITH, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, a cura di Edwin Cannan, 1950[6], vol. I, p. 14.

[29] SMITH, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* cit., vol. I, pp. 10-11. Per il passo della prima stesura da noi omesso, cfr. SCOTT, *Adam Smith as Student and Professor* cit., p. 336. Corsivo di Klingender.

[30] SCOTT, *Adam Smith as Student and Professor* cit., p. 338.

[31] SMITH, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* cit., vol. I, p. 18.

[32] SCOTT, *Adam Smith as Student and Professor* cit., pp. 344-45.

[33] SMITH, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* cit., vol. II, p. 260.

[34] *Ibid.*, pp. 267-68, 270.

[35] SCOTT, *Adam Smith as Student and Professor* cit., pp. 337-38.

[36] *James Nasmyth Engineer. An Autobiography*, a cura di Samuel Smiles, 1885³, pp. 28-30; J. e W. H. RANKINE, *Biography of William Symington*, Falkirk 1862, *passim*. Nel volume: BENNET WOODCROFT, *A Sketch of the Origin and Progress of Steam Navigation*, 1848, di fronte a p. 32, troviamo una litografia del battello a vapore di Alexander Nasmyth, eseguita da Charles Cheffins da un disegno di John Cooke Bourne, ricavato senza che ne sia citata la fonte dall'originale di Alexander Nasmyth.

[37] Citato da R. H. CAMPBELL, *Carron Company*, Edinburgh 1961, p. 39.

[38] *A Series of Original Portraits and Caricature Etchings by the late John Kay*, 1837.

[39] Per la Lunar Society, con molte notizie biografiche, cfr. ROBERT E. SCHOLFIELD, *The Lunar Society of Birmingham*, 1963. Da questo differisce notevolmente per fatti, date e nomi di membri della società, lo studio di ERIC ROBINSON, *The Lunar Society: Membership and Organisation*, «Trans. Newcomen Soc.», vol. XXXV, 1962-63, pp. 153-77.

[40] ERNST KRAUSE, *Erasmus Darwin, with a preliminary Notice by Charles Darwin*, 1879, p. 211.

[41] DESMOND KING-HELE, *Erasmus Darwin*, 1963, *passim*.

[42] La 1ª ed. combinata uscí nel 1791, seguita da una 2ª ed. combinata nello stesso anno, e da una 3ª nel 1795. Queste erano in quarto. La 1ª ed. ha una tavola incisa da Blake ispirata a Fuseli, dal titolo: *Fertilizzare l'Egitto*. La 3ª ed. (1795) ha una seconda incisione Blake-Fuseli intitolata *Tornado*. Gli estratti citati sono dalla 1ª ed. (1791), se non si dà altra precisazione. La numerazione delle pagine è assai confusa.

[43] WALPOLE, *Letters*, a cura di Mrs Paget Toynbee, 1903-905, vol. XV, p. 110.

[44] Vol. II, p. 501.

[45] *Botanic Garden*, I, pp. 26-27.

[46] *Ibid.*, pp. VII-VIII.

[47] *Ibid.* Entrambe le citazioni sono tratte da *Contents of the Notes*, I, pp. 212-13.

[48] *Ibid.*, II, pp. 41-49, *passim*.

[49] *Ibid.*, pp. 56-58.

[50] *Ibid.*, I, note aggiunte, p. 22.

[51] *Ibid.*, pp. 29-30.

[52] *Ibid.*, p. 26, nota.

[53] *Ibid.*, p. 178, nota.

[54] *Ibid.*, pp. 180 nota, pp. 178-79.

[55] *Ibid.*, immagini scelte da un *Catalogue of the Poetic Exhibition*, II, pp. 176-78.

[56] *Ibid.*, II, p. VI.

[57] *Ibid.*, pp. V-VI.

[58] WORDSWORTH, *Poetical Works*, a cura di De Selincourt, Oxford 1947-54, vol. I, pp. 12-13, nota.

[59] *Ibid.*, vol. II, p. 396. La frase «il linguaggio della vita di tutti i giorni» è ricavata dalla prefazione alla 2ª ed. delle *Lyrical Ballads* (1800). Lo stesso sentimento è espresso piú goffamente nella 1ª ed. (1798) «il linguaggio della conversazione nella media e piccola borghesia».

[60] *Poetry of the Anti-Jacobin*, 1880², pp. 115, 119.

[61] HORNER, *Memoirs and Correspondence*, a cura di Leonard Horner, 1843, vol. II, p. 2. Citato anche da SMILES, *Lives of Boulton and Watt*, 1865, p. 385.

Capitolo terzo
Joseph Wright di Derby

So *Wright's* bold pencil from Vesuvio's hight
Hurls his red lavas to the troubled night;
From Calpe starts the intolerable flash,
Skies burst in flames, and blazing oceans dash;–
Or birds in sweet repose his shades recede,
Winds the still vale, and slopes the velvet mead;
On the pale stream expiring Zephirs sink,
And Moonlight sleeps upon its hoary brink * [1].

ERASMUS DARWIN

Il disegno industriale.

Ancora avanti nel secolo XVIII il prodotto tipico delle ceramiche dello Staffordshire era il pesante vasellame d'argilla rossa o marrone, solitamente denominato vasellame Toft, dal chiaro e netto motivo a croci, le figure ingenuamente disegnate, le lettere rozzamente impresse. D'altra parte, anche il vasellame che Wedgwood dopo il 1769 circa produceva per uso comune, era disegnato da artisti, mentre gran parte della sua produzione consisteva di cammei ornamentali, medaglioni, vasi, e altri *objets d'art* [2]. Parimenti, uno dei prodotti originali dei fonditori nelle officine delle antiche foreste del Sussex erano le griglie per camino di ghisa dalla deliziosa non manierata decorazione a rilievo. A un certo punto queste furono sostituite dalle squisite griglie prodotte da industrie come la società Carron, che era in stretto rapporto con molti disegnatori alla moda e con artisti dell'epoca, compresi i fratelli Adam, di cui John (Roebuck) era comproprietario [3]. In ambedue i casi di queste industrie, quella che si può chiamare «arte rustica», venne rimpiazzata dal «disegno industriale». In realtà, i pionieri dell'industria introdussero nel

* [Cosí la vigorosa matita di Wright dall'alto del Vesuvio | getta la rossa lava nella notte tempestosa | parte da Calpe il chiarore intollerabile | il cielo si infiamma e i mari scintillano | o l'uccello si sveglia dal dolce sonno | sale per la valle immobile o declina sul colle vellutato; | Zefiro si immerge nelle pallide acque | e la Luna dorme sul suo bianco bordo].

gusto un mutamento altrettanto profondo di quello portato nell'organizzazione e nella tecnica della produzione.

Il mutamento fu generale in tutto il settore industriale. Molto prima di entrare nell'industria meccanica, Matthew Boulton[4] si era guadagnato una reputazione internazionale come produttore di fibbie, bottoni, impugnature di spade e altri «gingilli». Le fabbriche di piatti e posaterie di Londra e di Sheffield furono suoi accaniti concorrenti nella perfezione del disegno e dell'esecuzione[5]. Samuel Oldknow (1756-1828) fece fortuna nell'industria del cotone con mussole d'alta qualità prima di costruire la grande filanda a Marple e dedicarsi alla produzione di filati grezzi per il consumo di massa[6].

Ciò che avvenne in tutti questi casi è un'esemplare illustrazione del principio della divisione del lavoro quale era stata intesa da Adam Smith. Merci che una volta erano prodotte dall'inizio alla fine da un unico artigiano venivano ora prodotte in differenti stadi da specialisti, il che «migliorava la loro abilità e risparmiava tempo». La separazione fondamentale fu forse quella tra progetto ed esecuzione. Quando il disegno divenne compito specializzato dell'artista, che non lavorava personalmente alla ruota o al banco o al tornio, inevitabilmente il gusto spontaneo dell'artigiano andò deteriorandosi. La loro inventiva si dimostrò invece nella soluzione dei problemi tecnici connessi all'esecuzione. La ripartizione del lavoro ebbe dunque come risultato non solo un netto mutamento nel livello della progettazione, ma anche un mutamento nel livello delle tecniche di fabbricazione.

Possiamo seguire abbastanza chiaramente i gradi di questo sviluppo nel campo dell'industria della ceramica, in particolare nello Staffordshire. Un primo miglioramento nella ceramica tradizionale inglese si ebbe nel 1672, quando John Dwight di Fulham (1637-1703) brevettò il metodo per smaltare ceramica ottenuto col sale, gettando cioè nel momento della temperatura massima, sale nella fornace dove il vasellame veniva cotto fino al punto di massima durezza e vetrificazione.

Non risulta che prima di quest'epoca questo procedimento, già conosciuto sul Continente, fosse mai stato applicato in In-

ghilterra. Poco tempo dopo, stimolati da John e David Elers, due olandesi venuti in Inghilterra al seguito di Guglielmo d'Orange [7], i Wedgwood aprirono la fabbrica di ceramica a Burslem.

Circa ottant'anni dopo il figlio di John Elers chiese a Josiah Wedgwood di creare un medaglione che ricordasse suo padre come inventore della ceramica inglese, cosa che Wedgwood si rifiutò di fare. In una lettera del 19 luglio 1777 al suo socio Thomas Bentley (1730-80), Wedgwood nega che sia stato Elers a introdurre lo smalto a sale, ma attribuisce a lui l'aver raffinato la comune creta rossa locale «gettandola in calchi di gesso, girandola all'esterno sul tornio e decorandola con rametti di tè in rilievo, a imitazione delle decorazioni alla "cinese"» [8]. Wedgwood aggiunge che dopo che gli Elers lasciarono la regione, la ditta aveva cominciato a produrre ceramica bianca, usando terra da pipa mescolata con polvere di selce calcinata, in un altro tentativo di imitare la porcellana cinese.

Come risultato della sua iniziativa e della sua invenzione, Josiah Wedgwood fu il primo vasaio inglese ad acquistare reputazione europea. Piú imprenditore che artigiano, unendo le risorse dell'immaginazione a brillanti capacità amministrative, egli divenne uno dei grandi capitalisti del secolo XVIII. Secondo W. B. Honey, in realtà egli produsse oggetti piú gradevoli che artistici. La sua ceramica color crema non solo era piú liscia e durava piú a lungo di qualsiasi precedente ceramica prodotta cosí a buon prezzo, ma mostrava nelle forme un'intelligenza pratica che si interessava per la prima volta alla funzionalità di beccucci, colini, manici e coperchi, garantendo una economica leggerezza e una «moderna» efficienza... Il gusto artistico che egli espresse nelle ceramiche decorative era in lunga misura quello della sua epoca; un gusto «colto», che accettava i dettami della moda, non già un senso innato della bellezza o dell'artigianato tradizionale... Il suo ideale di una minuta perfezione meccanica era in completa armonia con la predilezione per le pure e rigide forme classiche [9].

Il desiderio d'emulare prodotti stranieri piú eleganti allontanò i vasai dello Staffordshire, guidati da Wedgwood, dai loro metodi tradizionali, e li spinse a cercare materiali, tecniche e

qualità di disegno piú perfezionati. Altri fabbricanti che producevano beni di consumo d'alta qualità seguirono l'esempio. Questo orientamento condusse inesorabilmente alla comparsa di una produzione in grande stile per un mercato internazionale, in fabbriche con centinaia di operai; produzione che fu inaugurata dall'apertura della Soho Manufactory di Matthew Boulton nel 1762 e della fabbrica Etruria dei Wedgwood nel 1768.

La corrispondenza fra Wedgwood e Bentley, che fino al 1780, anno della sua morte, fu il responsabile dell'ufficio vendite della ditta a Londra, ci dà un'idea di come questo sviluppo avesse complicato immensamente tutti i problemi della progettazione e della produzione. Per i diversi tipi di vasellame vennero usate terre speciali, importate dalla Cornovaglia e altre regioni, comprese piccole quantità provenienti dall'America, e nel 1777 il completamento del canale Trent-Mersey rese la produzione quasi completamente indipendente dalle locali forniture di materia prima. A poco a poco tutti i processi preliminari, come la macinatura delle selci e la setacciatura e miscela delle terre, furono meccanizzate. Infine, la vera e propria fabbricazione della ceramica, che allora non poteva venire meccanizzata, venne suddivisa: formatori, tornitori, plasmatori, decoratori, e altri addetti alla rifinitura, con numerosi assistenti, sostituirono il vecchio vasaio tutto fare. Simili problemi di produzione stimolarono l'organizzazione sistematica della ricerca scientifica. Lo stesso Wedgwood nel 1783 fu creato membro della Royal Society per la sua invenzione di un pirometro.

Nel campo del disegno, si continuarono a imitare ed emulare i migliori prodotti del passato o di lontane civiltà. I modelli cinesi all'inizio del secolo furono sostituiti dal vasellame etrusco e dagli antichi medaglioni, cammei e rilievi che il gusto della seconda metà del secolo XVIII proclamava essere il meglio dell'arte del vasaio e dello scultore. Wedgwood saccheggiò alla ricerca di modelli le piú famose collezioni dell'epoca. L'impegno che dimostrò nel riprodurre non solo la forma ma anche il materiale, grazie ai nuovi ingredienti, del Vaso di Portland, rivela il suo desiderio di gareggiare con le piú famose opere dell'antichità. Tuttavia

piú importante di queste copie dirette era l'urgenza di un continuo rifornimento di disegni originali, che venivano forniti tanto da artisti impiegati come salariati nella fabbrica che da disegnatori liberi professionisti. È interessante vedere come nella corrispondenza Wedgwood-Bentley già si parli di problemi comuni ai designers industriali di oggi, problemi che riguardavano condizioni d'impiego o diritti di proprietà delle idee dell'artista [10]. Tutti e due i soci erano continuamente alla ricerca di talenti sconosciuti, e avevano buon fiuto nel riconoscerli. Sia John Flamas (1755-1826) che John Bacon (1740-99), per citare due noti scultori del tardo secolo XVIII, devono molto a Wedgwood.

Ma il problema piú grave presentato dall'aumento di produzione nacque dalla necessità di «trafficare, barattare e scambiare», in breve la compra-vendita che Adam Smith aveva riconosciuto come fattore essenziale concomitante alla suddivisione del lavoro. «La moda, – scrisse Wedgwood nel 1779, – è sotto molti aspetti infinitamente superiore al "merito"; e mille esempi dimostrano chiaramente che se voi avete un figlio prediletto su cui volete attirare la benevolenza e l'attenzione del pubblico, dovete solo scegliere un buon padrino» [11]. Anche se creatori di moda, Wedgwood, Boulton e altri fabbricanti di merci di lusso, specialmente tessuti di seta, dipendevano largamente da essa. Già nella seconda metà del secolo XVIII il vero arbitro del gusto non era piú il designer o il fabbricante, ma l'uomo d'affari, il cui compito era di indovinare le oscillazioni del gusto nell'opinione pubblica per anticipare, se possibile, il mutamento e influenzare la moda con un continuo flusso di «novità».

Non è difficile capire come mai il miglioramento del design e dell'esecuzione, che era stato l'immediato risultato della suddivisione del lavoro, durasse molto poco, e nel secolo XIX seguisse una catastrofica svalutazione di entrambi. La concorrenza e il progresso della tecnica costrinsero gli industriali a produrre su scala sempre maggiore. Per vendere l'aumentata produzione essi furono costretti a puntare su prezzi bassi, e non piú sul fattore primario della qualità. Furono obbligati a trovare un mercato proprio fra quegli ex artigiani, ora divenuti operai salariati, il cui

naturale senso del disegno era stato distrutto dalla suddivisione del lavoro. Poiché però il gusto divenne attributo esclusivo di una cerchia di specialisti sempre piú limitata, l'apprezzamento del disegno si perse rapidamente sia tra i lavoratori che nella media e alta borghesia. Cosí la ricerca del venditore, già rivolta a individuare il «gusto» del pubblico, divenne una lotta che mirava a trovare nuovi «punti di vendita». Tuttavia nel periodo che consideriamo, questi sviluppi non erano ancora diventati decisivi. Quest'esperienza della fine del secolo XVIII è oggi particolarmente significativa, in quanto prova che, date certe condizioni, la tecnica industriale non è incompatibile con i piú alti livelli di invenzione. Ma il continuo sforzo di Matthew Boulton per sradicare dalla mente del pubblico il pregiudizio contro il vasellame «vistoso e di poco prezzo», mostra che la tendenza a un abbassamento del gusto era presente già in quel primo periodo.

(Cosí scrive Klingender, nel 1946-47. È certo che se egli rivedesse il suo testo oggi probabilmente muterebbe opinione sul valore del gusto e della cultura in età vittoriana. Ora vi sono infatti abbondanti prove che, nel secolo XIX, la produzione di massa e i nuovi processi industriali stimolarono forme d'arte popolare altrettanto plastiche e attraenti dell'arte «rustica» che aveva preceduto la meccanizzazione. Il Crystal Palace del 1851, uno dei grandi monumenti architettonici inglesi, con i suoi transetti slanciati e la navata di vetro e metallo, era contemporaneamente il risultato della produzione di massa e della standardizzazione e un riflesso del gusto popolare. Gli oggetti d'uso comune, fossero particolari in ghisa del tetto di una stazione o locomotive lucide di ottoni e di vernice, lampade a piede o sedili da giardino, mobili o tessuti, incisioni su acciaio o cromolitografie, possedevano spesso una grazia, una delicatezza e una bellezza funzionale che lo stesso Wedgwood avrebbe ammirato.

108-11

È vero, naturalmente, che larghe parti della media e alta borghesia persero la capacità di apprezzare la forma. Inorriditi dal paesaggio industriale, e contemporaneamente arricchiti dallo squallore che generava, si ritirarono in sale e salotti stipati di bric à brac. Per distinguersi dal nuovo proletariato delle città,

essi eressero uno sterile sistema di privilegi e signorilità derivato dai principî aristocratici del secolo precedente. Una minoranza colta e appassionata, rappresentata da un lato da William Morris, dall'altro dal movimento dell'«arte-per-l'arte» di Oscar Wilde, anch'essa spaventata dalla miseria che circondava il lusso, cercò di uscire dal vicolo cieco con un ritorno a modi di lavoro e di pensiero piú antichi.

Nel periodo fra le due grandi guerre di questo secolo, una parte della borghesia, guidata dal gruppo di Bloomsbury, tentò di creare, con successo effimero, un rifugio personale d'esclusività attraverso una denigrazione sistematica dell'arte e della cultura vittoriane. La seconda guerra mondiale li spazzò via definitivamente, lasciando un vuoto nel gusto che ogni piccolo commerciante e speculatore edilizio si è affrettato a colmare, con permanente danno della nostra epoca).

Poiché Wedgwood dipendeva in gran parte dal mercato internazionale dei prodotti di lusso, era inevitabile che, come Boulton e altri industriali dell'epoca, adottasse le forme classiche di moda nella seconda metà del secolo XVIII. Ma il classicismo di Wedgwood, come quello di Erasmus Darwin, aveva un'impronta assolutamente moderna, e non dobbiamo perciò stupirci davanti ai suoi ritratti di Newton, Franklin e Priestley fatti alla maniera dei cammei antichi. Ben lontano dagli elementi che nella seconda metà del Settecento fecero del revival classico, patrocinato da intellettuali come J. J. Winckelmann (1717-68) e Denis Diderot (1713-84), un'espressione della crescente influenza dell'«illuminismo» borghese, il motivo che aveva spinto Wedgwood a imitare gli antichi era stato il desiderio dell'intraprendente industriale che vuole superare le migliori opere prodotte in qualsiasi luogo e in qualsiasi tempo.

Una lettera di Wedgwood, in cui appare non in veste di datore di lavoro di designers industriali, ma in veste di patrono di pittori, mostra quanto tale desiderio fosse intenso. Fu scritta il 5 maggio 1778 a Bentley, che gli aveva raccomandato di comprare un dipinto di un certo Joseph Wright (1734-97), che esponeva per la prima volta sei quadri all'Accademia.

«Sono felice di udire, – scrisse Wedgwood, – che Mr Wright è di questo mondo e brilla cosí felicemente nella sua professione. Sarei lieto d'avere un esemplare dell'arte di questo gentiluomo, ma penso che *La figlia di Debutade* sia un soggetto piú adatto a me che *L'Alchimista* anche se la ragione principale di questa scelta sarebbe un reato contro il costume vale a dire l'introduzione di nostri Vasi nel quadro. Ma come si potrebbe mai supporre che nella prima infanzia dell'arte del Vasaio esistessero già prodotti cosí raffinati? Voi sapete ciò che desidero e vorrei che vi consultaste in proposito con Mr Wright quando avrete occasione di vederlo di nuovo. Una volta Mr Wright iniziò un quadro in cui i nostri vasi potrebbero essere introdotti nel modo piú adatto. Parlo della scritta sulla parete nel palazzo di Nabucodonosor»[12].

Non fu l'atmosfera gotica del dipinto che indusse Wedgwood a rifiutare l'opera di Wright del 1771 intitolata *L'Alchimista, alla ricerca della pietra filosofale, scopre il fosforo, e prega per il buon esito dell'operazione, come era abitudine degli Antichi Filosofi Chimici.* Il motivo essenziale per cui lo rifiutò fu perché era piú desideroso di render noti i risultati della sua abilità di vasaio che di acquistare fama come moderno scienziato chimico. Il quadro intitolato *La figlia di Debutade*, che Bentley aveva suggerito come alternativa a quello intitolato *L'Alchimista*, sembrò piú adatto; si immaginava infatti che il mitico Debutade fosse in un certo senso imparentato con la prima infanzia dell'arte della ceramica a Corinto. Sua figlia «inventò» la scultura quando tracciò su un muro il profilo dell'ombra proiettata dal suo amante dormiente, e ne riempí lo spazio con argilla. Dopo molte altre discussioni, il soggetto che venne infine ordinato fu *La ragazza Corinzia*, ora nella collezione Mellon, debitamente eseguito da Wright nel 1782-84.

La storia non finisce qui, perché l'idea che i soggetti suggeriti dalla chimica fossero adatti per un quadro, tornò a rafforzarsi nello spirito di Wedgwood all'inizio del 1779, quando Warltire, l'assistente di Priestley, venne all'Etruria e organizzò una serie di conferenze e di lezioni private per i figli e gli amici di Wedgwood[13], il cui tema era proprio quello per cui Wedgwood era fa-

moso. Ma proprio allora Wedgwood era particolarmente interessato a George Stubbs (1724-1806), che dal 1771 faceva esperimenti con una forma di pittura a smalto. Egli aveva ottenuto diciannove nuove tinte resistenti al fuoco, ma non era riuscito a trovare tavolette di rame abbastanza grandi per il suo scopo. Dopo molte inutili prove si rivolse a Wedgwood e a Bentley, chiedendo che gli fornissero invece delle tavole di terracotta. Nell'autunno del 1778 Wedgwood se ne occupò, e verso il maggio seguente ottenne i primi risultati utili. In una lettera a Bentley del 30 maggio 1777, egli affermava:

> Mr Stubbs desidera... far qualcosa per noi in cambio delle tavolette. I ritratti mio e di mia moglie in smalto sarebbero qualcosa. Forse potrebbe fare il ritratto a voi e alla vostra governante con lo stesso mezzo. Io non avrei obiezioni a un quadro di famiglia, o forse due, ad olio, se egli quest'estate dovesse venire all'Etruria. Ciò oltrepasserebbe l'insignificante debito che ha ora con noi.
>
> Mi piacerebbe che i due quadri di famiglia cui ho accennato sopra contenessero solo i bambini, riuniti magari cosí: Sukey che suona il clavicembalo, Kitty che canta vicino a lei, come spesso fa, e Sally e Mary Ann sul tappeto occupate in qualcosa di adatto alla loro età. Questo in un quadro. Nell'altro, Jack in piedi vicino al tavolo prepara l'anidride carbonica con l'apparecchio di vetro, in compagnia dei suoi due fratelli. Tom contento e stupito saltella e batte le mani vedendo il flusso di bolle che si leva non appena Jack mette un po' di calce nell'acido. Joss pensoso davanti al dizionario di chimica; tutte azioni che descrivono esattamente i loro rispettivi caratteri.
>
> In un primo momento avevo pensato di affidare l'esecuzione dei quadri a Mr Wright; ma mi sono venute altre idee, e ricordandomi del quadro dei contadini e del carro all'esposizione, nonché del debito delle tavolette ecc., mi sono infine deciso in favore di Mr Stubbs. Ma come farò quando Mr S. e Mr W. saranno qui insieme? Pensi che lavoreranno d'amore e d'accordo? [14].

I suoi timori potevano essere giustificati, perché anche Wright desiderava lavorare in smalto, e per questo verso la fine del 1779, chiese di visitare l'Etruria per «ricevere aiuto dai suoi fuochi» [15]. Comunque andò tutto liscio, e nel 1780, quando venne all'Etruria, Stubbs dipinse un incantevole gruppo. Josiah Wedgwood con la moglie è seduto su una panchina nel suo par-

co sotto una grande quercia, il gomito appoggiato su un tavolino su cui fa bella mostra uno dei famosi vasi. Di fronte a loro stanno i quattro figli maggiori a cavallo, e i tre minori giocano con una carriola.

Sia Stubbs che Wright rimasero buoni amici di Wedgwood per il resto della loro vita, dipinsero per lui altri quadri e gli fornirono disegni e modelli per le sue ceramiche. Anche se disprezzava l'accademia almeno quanto Hogarth, Stubbs non era contrario all'arte classica come era concepita da Wedgwood, nonostante fosse convinto della superiorità della natura sull'arte[16].

George Stubbs[17].

George Stubbs, nato a Liverpool nel 1724, figlio di un sellaio, fin da giovane dimostrò un appassionato interesse per l'anatomia. Cominciò a otto anni a studiare la struttura delle ossa. Per qualche tempo lavorò con Hamlet Winstanley, incisore e ritrattista di secondaria importanza, ma a ventidue anni lo lasciò per tenere lezioni di anatomia agli studenti in medicina di Hull. Qui egli sezionò il cadavere di una donna incinta, ed eseguí le incisioni dei propri disegni embriologici per il libro del dottor John Burton *An Essay towards a Complete New System of Midwifery*, pubblicato nel 1751. Dopo brevi soggiorni a Roma e in Marocco, dove gli capitò di assistere all'attacco di un leone a un cavallo, egli ritornò in Inghilterra e dal 1756 al 1760 visse in una solitaria fattoria del Lincolnshire, sezionando cavalli e preparando una serie di studi anatomici che pubblicò nel 1766 sotto il titolo *The Anatomy of Horse.* La precisione scientifica di quest'opera ne fa un punto di riferimento nella storia di tale soggetto, e gli conquistò l'amicizia dei piú grandi biologi dell'epoca e la protezione di ricchi allevatori di cavalli e bestiame. Ma il suo progetto piú ambizioso, che iniziò nel 1795 quando aveva settantadue anni, rimane *A Comparative Anatomical Exposition of the Structure of the Human Body, with that of the Tiger and Common Fowls.* La morte, avvenuta nel 1806, gli impedí di terminare quest'ope-

ra, ma il testo e le illustrazioni che aveva completato furono pubblicate postume nel 1817. Sono state pubblicate di recente in facsimile.

Geoffrey Grigson, in un acuto articolo su «Signature»[18], ha analizzato le sue particolari qualità. I gusti di Stubbs erano quelli di uno sperimentatore e di un osservatore; egli si mantiene infatti piú vicino alle tendenze scientifiche che a quelle estetiche del suo tempo. Evitò tanto la pittoresca finzione di Sir Uvedale Price (1747-1829), quanto gli elementi apocalittici della concezione del sublime di Edmund Burke. Nei suoi dipinti egli riesce a combinare osservazioni amorevoli con una certa fredda lucidità.

La perfezione pittorica di Stubbs era basata sullo studio indefesso dell'anatomia e della struttura del corpo vivente; perfezione che si espresse non solo nel modo di trattare gli animali e l'uomo, ma anche nei disegni di alberi.

La particolare concezione di Stubbs del classicismo è esemplificata dalla sua decorazione con *Fetonte e il carro del Sole*, che mostra Fetonte mentre cerca disperatamente d'arrestare la discesa a capofitto fra le nuvole di un paio di purosangue inglesi, mentre le ruote del suo carro stanno bruciando. Nel 1762 fu esposta una versione di questo soggetto, e un'altra fu esposta due anni dopo. Nel 1783 Stubbs disegnò ancora un terzo Fetonte per Wedgwood su una lastra di basalto nero; questo ora si trova nel museo Etruria.

Il loro appassionato spirito scientifico fu ciò che uní Wedgwood sia a Stubbs che a Wright.

Joseph Wright di Derby[19].

Joseph Wright fu il primo pittore professionista che espresse direttamente lo spirito della rivoluzione industriale. I suoi ritratti mescolano l'ambiente di Wedgwood, Darwin e la Lunar Society con quello dei primi re del cotone, Arkwright, Strutt e Crompton. Ma Wright non era solo il pittore dei fisici e degli in-

dustriali, era egli stesso un fisico, preoccupato dal problema della luce, che era il tema del suo incessante sperimentare. La fredda luce della luna unita alla debole luce della candela; lo splendore del fosforo in un laboratorio di chimica; i profili scuri degli alberi contro una fornace ardente e il cielo stellato; lo splendore del vetro fuso o del ferro incandescente nelle buie officine; i forni per la ceramica accesi all'Etruria: fu studiando simili effetti che Wright raggiunse quello stile distintivo e personale che segna la sua posizione nella storia dell'arte. Pittore di effetti di luce artificiale e naturale, Wright fa da collegamento tra lo stile chiaroscurale di Caravaggio (1569-1609) e dei suoi seguaci, da Gerrit van Honthorst (1590-1656) e Georges de La Tour (1593-1652) a Godfried Schalcken (1643-1706), e il naturalismo romantico della piú tarda scuola del paesaggio inglese. La sua posizione isolata fra gli artisti britannici è indicativa di come il suo interesse per i problemi della luce nascesse in gran parte dal suo temperamento scientifico e dall'influenza di quell'ambiente.

Figlio di un avvocato di Derby, egli nacque nel 1734, circa dodici anni dopo il completamento della filanda dei Lombe. Dal 1751 al 1753, e per circa altri quindici mesi nel 1756-57, fu allievo del ritrattista Thomas Hudson (1701-79), maestro di Reynolds. Acquistò cosí quella solida padronanza del mestiere che i ritrattisti inglesi dell'inizio del secolo XVIII avevano ereditato dagli olandesi, e quando, finito il tirocinio, ritornò a Derby, egli iniziò la professione come ritrattista.

Uno dei suoi primi studi sulla luce artificiale, *Tre persone che osservano il gladiatore a lume di candela*, che espose nel 1765 alla Society of Artists, venne probabilmente dipinto sotto l'influenza dei pittori «al lume di candela» olandesi, specialmente Schalcken, che era venuto due volte in Inghilterra ed era un favorito di Guglielmo III. Schalcken, per ottenere nei suoi quadri «a lume di candela» effetti il piú naturale possibili, poneva in una stanza buia l'oggetto che desiderava dipingere; guardando attraverso un piccolo foro, dipingeva poi alla luce del giorno ciò che vedeva illuminato dalla candela. Wright all'inizio dipingeva in una stanza alla luce del giorno, e collocava le persone che

posavano in una stanza attigua oscurata. Piú tardi egli inventò un congegno di paraventi a pannelli, che sistemò nell'angolo del suo studio e dietro cui disponeva i suoi modelli al buio. Aprendo un pannello e poi un altro, egli poteva studiarli da differenti punti di vista[20].

La maniera di trattare la luce di Wright, e, in uno o due casi, i suoi temi, erano stati anticipati da George de La Tour della Lorena. Anche se quasi sicuramente Wright non ne conosceva i dipinti o addirittura il nome, senza dubbio i due pittori osservavano i loro modelli da un comune punto di vista. Tranne rare eccezioni, tutte le opere di La Tour sono illuminate da un raggio di sole o dalla luce di torce o candele, che brillano a volte nude a volte schermate da una mano o da un braccio. Eccetto gli aspetti che il pittore desidera sottolineare, il resto si perde in una profonda oscurità. La maggior parte dei soggetti di La Tour è d'ispirazione biblica o religiosa, ma egli li tratta come realtà drammaticamente attuale. Per esempio la sua natività è piú lo studio d'una famiglia del suo villaggio natale di Lunéville che una ricostruzione biblica. I suoi dipinti freddi, austeri e privi di particolari, possiedono un penetrante realismo che li situa fuori del loro tempo. Essi hanno ben poco in comune sia con la maestosità e la sontuosa bellezza delle opere dei pittori di corte dell'epoca sia con le chiare immagini classiche del suo contemporaneo Gaspard Poussin (1613-75), e ancora meno con l'eleganza mondana di pittori come Antoine Watteau (1684-1721). Forse per queste ragioni, il La Tour ebbe scarsi riconoscimenti, anche nella sua epoca, e sparí completamente dal canone dell'arte francese, fino a quando il suo splendido talento fu infine scoperto dagli storici d'arte del secolo XX[21]. In misura minore, sia per Stubbs che per Wright, accadde la stessa cosa. Forse la frase, già riportata, che Grigson pronunciò per Stubbs, può essere applicata a tutti e tre gli artisti. Essi ebbero a soffrire perché si attennero piú alle correnti scientifiche che a quelle estetiche del loro tempo.

I filosofi nell'arte.

Nel 1766 Wright espose alla Society of Artists una delle sue opere migliori e piú originali, *Un filosofo tiene una lezione sul planetario, in cui una lampada viene messa al posto del sole.* Nel 37 1768 il successo si ripeté con *Un esperimento con un uccello nella pompa pneumatica.* Ambedue i quadri furono riprodotti a mez- 38 zatinta, il primo nel 1768 da William Pether (1731-95), il secondo nel 1769 da Valentine Green (1739-1813). Pether era un ritrattista notevole e un abile incisore. Egli era rispettivamente cugino e padre di due famosi pittori di paesaggi al chiaro di luna, Abraham e Sebastian Pether (1756-1812; 1790-1844). Il primo, noto sotto il nome di Moonlight Pether (Pether Chiaro di Luna), combinava la pittura con la scienza e la meccanica, progettando e costruendo telescopi, microscopi, pompe ad aria e strumenti scientifici. I suoi chiari di luna sono notevoli per la loro precisione astronomica; dipinse anche incendi e vulcani in eruzione. Anche Sebastian dipinse soggetti analoghi, e si dice abbia inventato la sonda per lo stomaco. Green fu uno dei piú famosi ed esperti incisori a mezzatinta del secolo XVIII, specializzato in riproduzioni da Reynolds e in soggetti storici, in particolare da Benjamin West (1738-1820), e antichi maestri. Egli organizzò una vasta rete di relazioni sul Continente e fu quasi rovinato dalla Rivoluzione francese.

L'atteggiamento essenzialmente moderno di Wright è evidente persino nell'unico quadro della sua serie scientifica in cui egli risulta deliberatamente antiquato *L'Alchimista, in cerca della pietra filosofale scopre il fosforo...* Quest'opera, nonostante l'ambiente gotico e gli abbellimenti pittoreschi, nello spirito si oppone totalmente alla maggior parte delle opere del secolo XVII che la precedono. Senza traccia di satira, il carattere è serio come quello del *Planetario* o della *Pompa pneumatica.* Il suo scopo non è quello di ridicolizzare le superstizioni del passato, ma quello di celebrare la nascita, da quelle superstizioni, della scienza moderna. Infatti fu la scoperta del fosforo a stimolare le ricerche di

Robert Boyle (1627-91) e dei suoi contemporanei sulla natura della combustione, e segnare l'inizio della chimica come scienza moderna.

Nello stile e nello spirito i filosofi di Wright sono profondamente diversi dai filosofi e dagli alchimisti cari a molti pittori di genere olandesi e fiamminghi del secolo XVII. Nel quadro *L'Alchimista* di Adriaen van Ostade (1610-85) o ne *Il Filosofo* di Cornelius Bega (1630-64), (per prendere in considerazione due dipinti che possiamo osservare nella National Gallery di Londra), o nell'*Alchimista* di David Teniers il Giovane (1610-94) a L'Aja, una penombra abilmente diffusa avvolge in maniera misteriosa un guazzabuglio d'oggetti tradizionalmente connessi con la ricerca della pietra filosofale, dai coccodrilli imbalsamati agli alambicchi. Tutta l'atmosfera, e persino gli abiti di questi falsi «Filosofi», indicano o che sono dei ciarlatani o persone che vivono in un mondo di sogni, fuori dal loro tempo. Invero questi saggi nordici e i loro cugini, i filosofi-mendicanti di Velazquez (1599-1660) e di Jusepe de Ribera (1588-1656), si possono far risalire ai «ritratti» di Aristotele e altri antichi rappresentanti delle arti liberali che i teologi scolastici includevano nei loro cicli di pitture allegoriche.

Tuttavia, fatto caratteristico, *L'Alchimista* del La Tour mostra un uomo che osserva con seria attenzione una reazione chimica in un lambicco, privo dei tradizionali ornamenti. Nella stessa tradizione, Joseph Wright usò la penombra per evocare un mondo magico, concentrando l'attenzione sugli elementi essenziali. Nel suo studio per il gruppo intorno al planetario, le ombre scure dello sfondo assorbono ogni dettaglio superfluo. Tutta la luce emana dal punto focale dell'esperimento, sia essa riflessa sui visi intenti degli osservatori, o sui cerchi intersecantisi del planetario. Raramente, in precedenza, la passione per l'esplorazione scientifica era stata espressa con tanta drammaticità. Il quadro *La lezione di anatomia* di Rembrandt (1607-69), dipinto nel 1632, e ora a L'Aja, rimane un nobile omaggio reso dall'arte alla scienza. Nel dipinto *L'Astronomo* di Vermeer (1632-75) ora a Francoforte, troviamo un'eco premonitore del-

l'intenta concentrazione tipica degli osservatori del quadro di Wright. Ma quanto, nei termini della tradizione inglese, Wright fosse originale, lo possiamo vedere paragonando i suoi quadri all'*Anatomia* di Hogarth, nei *Quattro stadi della crudeltà*, una predica alla maniera dei cicli della Danza Macabra. Viceversa, *Il planetario*, *La pompa pneumatica* e *L'Alchimista* sono i primi quadri che esprimono l'entusiasmo per la scienza del secolo XVIII.

Le opere di Wright del primo periodo, fino al viaggio in Italia del 1774, illustrano come nelle menti dei suoi contemporanei, la scienza e l'industria fossero intimamente associate. Gli otto dipinti che inviò all'esposizione del 1771 della Society of Artists comprendevano non solo *L'Alchimista* ma anche *La bottega del fabbro* e *La stessa piccola bottega vista dall'esterno.* 39 L'anno seguente egli espose un altro quadro intitolato *La bottega del fabbro*, un *Chiaro di luna* e un altro importante documento dell'industria contemporanea, *La fornace.* L'esposizione del 1773 comprendeva *Un battitore sulle rive del Derwent*, un panorama notturno che mostra un uomo all'opera alla luce di una lanterna, e *Una fucina vista dall'esterno.* Quest'ultimo fu acquistato nel 1774[22] e ora si trova all'Ermitage. 22 Nel 1775 egli espose ancora un'altra *Fucina del fabbro.* All'esposizione commemorativa di Derby del 1883, un discendente dell'artista espose due versioni di *La fabbrica del vetro soffiato*, mentre nell'esposizione del 1934 per il bicentenario era esposto un *Altoforno al chiaro di luna.* Gli ultimi quadri appartengono forse al periodo piú tardo, quando egli dipinse una *Veduta di Cromford presso Matlock* di cui esistono numerose versioni. Essi offrono una visione romantica del grande cotonificio di Arkwright, con le finestre illuminate, mentre la luna si alza di dietro un banco di nubi. 34 «Questi cotonifici, alti sette piani e pieni di gente, – scrisse Byng circa undici anni dopo, – mi fanno pensare a una nave da guerra di prim'ordine; e quando, in una notte scura, sono illuminati, appaiono splendidamente belli»[23].

Le «artes mechanicae»[24].

Rendendo omaggio alla scienza Wright fu un pioniere, e altrettanto lo fu quando scelse l'industria come soggetto di molti dei suoi piú importanti dipinti. Anche se nella società primitiva e nelle decorazioni murali delle tombe Egizie l'arte era stata intimamente associata al lavoro produttivo, fino al tempo della rivoluzione industriale il lavoro rappresenta un ruolo subordinato nella grande tradizione della pittura europea. Questo atteggiamento è connesso con il disprezzo per il lavoro manuale che apparve nell'antichità classica per la prima volta quando la produzione in serie, basata sul lavoro degli schiavi, cominciò a sostituire la produzione artigianale su piccola scala. Sul primo vasellame dell'Attica, a figure nere, troviamo raffigurati artigiani al lavoro, e vi sono tavolette della Beozia dello stesso periodo che contengono i piú antichi disegni di minatori pervenutici. Ma sui vasi a figure rosse del periodo classico troviamo assai raramente scene di lavoro, con l'eccezione delle illustrazioni dei miti, come *Le fatiche di Ercole*, o *Penelope al telaio*, o *Vulcano alla fucina*.

Nei riguardi del lavoro manuale la chiesa, all'inizio, aveva assunto lo stesso atteggiamento negativo degli antichi filosofi. Il lavoro era la maledizione di Adamo, la punizione inflitta all'umanità per il peccato originale dei progenitori. Come tale poteva quindi occupare solo un posto subordinato nell'arte cristiana, nelle illustrazioni dei testi e dei racconti biblici, come i lavori alla vigna, la costruzione dell'Arca o della Torre di Babele, o nella rappresentazione di santi artigiani come sant'Eligio, maniscalco, o san Crispino ciabattino. Piú importante di questi occasionali temi di lavoro era l'antico calendario contadino, che illustrava i lavori di ogni mese, e che la chiesa trovò conveniente incorporare nella sua iconografia insieme ad altre sopravvivenze d'immagini precristiane. Il ciclo dei lavori dei mesi, che in tempi antichi possiamo ritrovare ad Atene e ad Alessandria, ritorna in innumerevoli varianti come simbolo della mutabilità della vita ter-

rena nei manoscritti medievali e nelle decorazioni scolpite e negli stalli dei cori delle grandi cattedrali romaniche e gotiche. Si conclude gloriosamente come uno dei soggetti piú fertili per il rinascente naturalismo del secolo XIV nelle miniature dei Libri d'Ore della scuola Borgognona.

In contrasto con l'antico ciclo delle occupazioni rurali, nell'arte medievale appare l'artigianato urbano, sostenuto dal crescente potere delle corporazioni. Poiché ben quarantasette delle centosei vetrate di Chartres, la piú antica delle quali è del 1194, furono donate da corporazioni, non sorprende che esse illustrino le occupazioni dei loro donatori. Cosí pure, nell'arcata piú alta del portico principale di San Marco, innalzato all'inizio del secolo XIII, gli splendidi rilievi che illustrano le attività raffigurano il potere dei mercanti e degli artigiani di Venezia. Il lavoro del minatore e i minatori stessi sono un tema costante nella decorazione del vasellame da cerimonia ecclesiastico e di quello profano fabbricato nell'Erzgebirge. Questo mutamento nelle relazioni sociali della società medievale condusse anche a una modificazione della dottrina della chiesa. Secondo un teologo domenicano, Vincenzo di Beauvais, le *artes* erano una maniera per mitigare la maledizione del peccato originale. Da allora in poi, i mestieri divennero simboli delle *artes mechanicae* nella raffigurazione scolastica dell'Universo. In quanto tali appaiono nei rilievi del campanile della cattedrale di Firenze, disegnati da Giotto (1266-1337) ed eseguiti dopo la sua morte da Andrea Pisano e dai suoi aiuti.

Quando l'invenzione della stampa creò un nuovo ampio campo per l'arte popolare, il tema scolastico delle *artes* fu assorbito, in forma modificata, negli *specula* o specchi di vita umana, che illustravano le occupazioni di uomini d'ogni condizione e rango. Dal secolo XV in poi essi furono pubblicati in molte versioni. Gli ultimi prodotti di questa tradizione sono i *Books of Trades*, pubblicati in Inghilterra fino alla metà del secolo XIX. Mentre le illustrazioni di questi libri sono fedeli documenti della vita secolare, le didascalie, moraleggianti, talvolta senza alcun nesso con le illustrazioni che dovrebbero spiegare, tradiscono spesso la lo-

ro origine scolastica. Esse riflettono la crescente tensione nelle relazioni industriali dal tardo Medioevo in poi, infatti generalmente condannano la pigrizia di operai e apprendisti e li esortano a obbedire ai padroni. Nel ciclo *Industria e Pigrizia* (1747) di Hogarth, è evidente il legame con il filone e la tradizione medievale dell'arte popolare, poiché contiene un importante elemento di esortazione morale. Egli scelse come ambiente il setificio di Spitalfields, in un periodo di estremo attrito fra padroni e lavoratori.

Nel valutare l'opera di Wright dobbiamo tener conto di due altri elementi: la tradizione della illustrazione tecnica che si sviluppò indipendentemente nel secolo XVI con l'invenzione della stampa, la rinascita della cultura e l'evoluzione dell'industria; e, circa nello stesso periodo, il primo apparire di temi industriali come soggetti iconografici per le belle arti.

L'atteggiamento di Joseph Wright nei riguardi dell'industria può venir messo in relazione con le illustrazioni unite a trattati scientifici e tecnici, come quello di Vitruvio, quando erano stati pubblicati per la prima volta. L'arte del disegno scientifico, il cui piú importante esempio sono i disegni di Leonardo da Vinci (1452-1519), si diffuse rapidamente. Essa è splendidamente rappresentata in molte delle grandi opere di tecnica, di scienza militare, sull'architettura e sull'anatomia del secolo XVI, in special modo in *De Re Metallica* di Georg Agricola (1494-1555), pubblicato a Basilea nel 1556, e in *Le diverse et Artificiose Machine* di Agostino Ramelli (1531-90) stampato a Parigi nel 1588. Nel secolo XVII e XVIII opere di tecnica e compendi apparvero in numero sempre crescente, culminando con l'*Encyclopédie* di Diderot, pubblicata nel 1731-65 con i volumi separati delle illustrazioni, e con la *Description des Arts et Métiers*, pubblicata in ventisette volumi dalla Académie Royale des Sciences negli anni 1761-82. In ambedue sono illustrati magli meccanici del tipo rappresentato da Wright.

Il primo tentativo formale di introdurre nelle belle arti scene e temi industriali ebbe luogo durante la Riforma, quando la lotta contro il cattolicesimo ispirò paesaggi e scene di genere in-

tese a riabilitare l'uomo comune in contrasto con l'assolutismo aristocratico dei dominatori spagnoli dei Paesi Bassi[25]. Il primo è forse *Paesaggio con altoforno*, che Joachim Patenier (c. 1480-1524) dipinse circa nel 1520, ora in una collezione privata. Ad esso fece seguito una quantità di paesaggi minerari dell'Erzgebirge e del bacino industriale di Liegi. Talvolta i minatori sono dipinti insieme ad angeli per sottolineare la venuta di un mondo migliore dopo la morte, come nella pala d'altare di Annaberg ispirata all'industria, dipinta nel 1521 da Hans Hesse, pittore attivo fra il secolo XIV e il XV. Ma spesso i dettagli della loro vita e del loro lavoro vengono mostrati con un'obiettività non abbellita dall'aiuto soprannaturale. Questi quadri sono i primi a enunciare il concetto che il lavoro manuale ha una dignità sufficiente a se stessa, una sua forza intrinseca. Un concetto simile è evidente nello splendido disegno di minatori al lavoro, opera di Holbein il Giovane (1477-1543) al British Museum. A Bruxelles vi è un paesaggio dipinto nel 1544 da Lucas van Gassel (c. 1500-1570) che illustra i lavori in superficie di una miniera con abbondanza di particolari dettati da un animo comprensivo, e che include una delle prime rappresentazioni che si conoscano di un vagone di miniera su binari di legno (il piú antico di tutti è probabilmente quello contenuto nel libro *Der Ursprung Gemeyner*, un manuale sulle miniere pubblicato anonimo nel 1519 circa). L'artista francese Henri Met de Bles (c. 1490 - c. 1550) che lavorò a Malines, intercala ai suoi dipinti di intonazione religiosa una serie di notevoli quadri sulle miniere. Uno di questi si trova agli Uffizi e un altro a Praga. Eccezionale fra tutti rimane una straordinaria serie di paesaggi industriali del bacino di Liegi dipinta dai fratelli Lucas e Martin van Valckenborch (c. 1530-97, c. 1535-1622), due protestanti tedeschi che si dedicarono alla lotta contro la Spagna: dei due Lucas fu allievo di Pieter Brueghel il Vecchio (c. 1530-69)[26].

Nel Sud, troviamo un'eco di questo movimento nella notevole serie di affreschi di soggetto industriale ordinati verso il 1570 da Vasari per lo studio di Francesco I de' Medici a Firenze. Eseguiti da artisti come Jan van de Straat (c. 1523-1605),

essi illustrano, in uno stile in parte eroico in parte realista, non solo vita e opera di alchimisti, ma anche di gioiellieri, vetrai e tintori. Essi appaiono come una strana intrusione in un mondo che abitualmente non mostrava di occuparsi delle origini del suo successo commerciale[27].

Con la sconfitta della Spagna e il nascere della Riforma, nei Paesi Bassi si formò una nuova e ricca borghesia. Industria e lavoro manuale furono virtualmente eliminati come seri temi per la pittura ufficiale; vi fu invece richiesta di scene che illustrassero la sicura e prospera vita dei mercanti. Le classi inferiori furono messe severamente al loro posto in innumerevoli scene di vita volgare nei villaggi e nelle taverne. Poiché dal secolo XV in poi vi fu un rifiorire dei temi classici, le scene di lavoro, quando appaiono, sono trasfigurate in miti e allegorie.

Il quadro *Venere alla fucina*, opera del figlio di Pieter Brueghel, Jan (1568-1625), contemporaneo dei fratelli van Valckenborch, mostra le deformazioni e le contraddizioni che seguirono questo distacco dal realismo industriale. Nel dipinto, ora nel Kaiser Friedrich Museum a Berlino, i nudi di Venere, Cupido e Vulcano occupano solo una piccola parte della tela, in essa prevalgono le rovine di un palazzo romano, e l'Etna sullo sfondo. In primo piano vi è un mucchio di armature. Su un bancone a sinistra sono in mostra splendidi esemplari dell'opera di orefici contemporanei, insieme agli arnesi di questo mestiere, mentre il resto del quadro è dedicato a una minuziosa e dettagliata documentazione dell'industria del ferro. Ai piedi dell'Etna minatori sollevano e spostano il minerale; un mulino posto sulla riva d'un ruscello aziona un maglio meccanico e delle mole; il palazzo in rovina contiene una fonderia per cannoni e una alesatrice del tipo ancora in uso al tempo di John Wilkinson. La figura di Vulcano forma un acuto e assurdo contrasto con un gruppo di fabbri, in abiti contemporanei.

La differenza fra le figure mitologiche e quelle degli operai è ancor piú sottolineata sia dal fatto che le prime furono dipinte da Hendrik van Balen (1575-1632), sia perché Brueghel trovava impossibile unire con la fantasia le due concezioni, e perché, a

detta dei suoi critici meno favorevoli, gli mancava l'abilità nel disegno della figura umana. Evidentemente egli abbandonò la lotta impari e da quel momento diresse il suo talento verso una serie di bellissimi studi sui nuovi frutti e fiori che cominciavano ad apparire sulle mense dei benestanti, guadagnandosi, sembra a causa dei suoi ricchi abiti, il soprannome di Brueghel dei Velluti [28].

Jan Brueghel non era l'unico artista a trovare incompatibili col realismo i temi mitologici. Nel quadro di Velazquez *La fucina di Vulcano* dipinto a Roma nel 1630 e ora al Prado, l'elemento mitologico, anche se ancora assurdo, è subordinato all'interesse dell'artista per la vita reale. Il messaggero divino entra in una fucina vera; i fabbri e i loro arnesi sono resi con drammatico realismo, mentre sospendono il lavoro stupiti dell'arrivo di un cosí strano visitatore. Piú tardi, al culmine della sua grandezza, Velazquez compí il passo decisivo di abbandonare completamente il tema mitologico. Il suo quadro *Le tessitrici*, che fu dipinto nel 1657 e si trova adesso al Prado, è uno dei primi e resterà uno dei piú grandi dipinti di una fabbrica.

Nello stesso periodo i fratelli Le Nain risolvevano allo stesso modo il conflitto tra realismo e convenzione classica. Il quadro *Venere alla fucina di Vulcano* a Reims, attribuito a Mathieu le Nain (1607-77), si richiama nella composizione a *La fucina* di suo fratello Louis (1588-1648), al Louvre. Ma in quest'ultimo Vulcano è ridotto al ruolo di spettatore, e Venere e Cupido sono stati sostituiti dalla moglie e dal figlio del fabbro. Probabilmente la prima è la composizione originale e il dipinto del Louvre una splendida variante [29].

Joseph Wright si dedica a un tema analogo nel suo *La bottega del fabbro* dipinto nel 1770 o 1771. In esso egli unisce elementi classici e realisti, ambedue subordinati a una sensibilità romantica che appare nuova. Mentre Velazquez e i fratelli Le Nain avevano scelto un momento di riposo e di sospensione del lavoro, Wright sceglie un momento drammatico, mentre i fabbri stanno battendo il ferro. 39

Sebbene le sue figure siano piene di attività, esse sono spesso

collocate in ambienti che ricordano solo molto alla lontana una 39 vera officina. La sua *Bottega del fabbro* ad esempio, è un edificio classico in rovina in cui i fabbri lavorano durante la notte. Sono rimaste in piedi solo le mura e qualche arco, mentre all'interno è stato costruito un tetto di legno e paglia. Questo tipo d'ambiente è quello che i pittori italiani del secolo XVI spesso sceglievano per quadri della natività o dell'adorazione. Infatti questo quadro assomiglia alle stalle nell'*Adorazione dei Magi* del Veronese, ora alla National Gallery, ma ai tempi di Wright ancora a Venezia in San Silvestro. La rassomiglianza fra i due dipinti si estende anche ai dettagli, come il tetto di paglia o gli angeli scolpiti nei pennacchi degli archi.

Vi è una notevole somiglianza anche fra il vecchio fabbro in primo piano a destra nel quadro di Wright e le figure corrispondenti nelle fucine dei dipinti dei fratelli Le Nain. Nel quadro di Mathieu egli è Vulcano, e quindi insieme a Venere, è la principale figura della composizione. Sia nel quadro di Louis le Nain che in quello di Wright il suo ruolo è ridotto a quello d'un osservatore, ed è difficile credere che non vi sia una connessione fra i due, anche se nel 1770 il primo non era al Louvre, ma si trovava ancora nella collezione del duca di Choiseul. Può darsi tuttavia che Wright ne abbia visto un'incisione. Una, appunto, tratta dal quadro uscí in un libro di stampe dei dipinti della collezione Choiseul, pubblicato nel 1761, e ve ne furono altre.

Nel quadro *La fucina del ferro*, che fu esposto nel 1772, Wright abbandona la rovina classica. Anche se vi è ancora un vecchio seduto in primo piano, che ricorda Vulcano, la tettoia e la billetta di ferro sotto il maglio idraulico a leva dànno bene l'idea di una piccola fornace di quel tempo. L'elemento idillico sentimentale, caratteristico dell'ambiente che produsse *Sandford and Merton* è incantevolmente rappresentato dalla presenza di una giovane madre col figlio in braccio e di un ragazzino.

22 Il quadro *La fucina vista dall'esterno* che nel 1773 fu comprato da Caterina di Russia, ha una intensità nuova quasi teatrale, perfino mistica. Le *dramatis personae* consistono in un fabbro (alla cui sinistra sta un uomo piuttosto giovane e alto) che si

china su un sostegno, un vecchio (che potrebbe aver l'incarico di sorvegliare la fornace e i mantici) e una donna. Essi si trovano in una specie di granaio gotico, privo di un muro laterale. L'edificio si erge come uno scenario teatrale in un paesaggio austero, irregolarmente illuminato dalla luna che brilla dietro un cumulo di nuvole temporalesche. Il fabbro, che volge la schiena a chi guarda, sta girando un pezzo sull'incudine; il corpo profilato di luce copre il bagliore del metallo incandescente. Ogni riferimento classico è quasi sparito, anche se in un altro contesto l'osservatore a sinistra avrebbe potuto essere Vulcano e la donna Venere.

Questi tre dipinti, e altri simili, con le loro velate allusioni ai miti classici e cristiani, sono il pendant de *The Botanic Garden*. Ma ciò che distingue i quadri a soggetto industriale di Wright dalla maggior parte dei dipinti precedenti con temi analoghi, è il suo interesse per il processo di lavorazione come tale. Ciò è particolarmente notevole se consideriamo la sua opera in rapporto a migliaia di scene di genere olandesi del secolo XVII che illustravano episodi di vita quotidiana, di cui solo un numero molto piccolo illustra il lavoro manuale. Vi sono pochi dipinti di maniscalchi o fabbri di Philips Wouwerman (1619-68), Gabriel Metsu (1629-67), Jan Steen (1626-79), i fratelli Adriaen e Isack van Ostade (1610-85; 1621-49), e altri artisti. Gerard Ter Borch (1617-81) dipinse un arrotino, Quiringh Brekelcam (1621-1668) dei ciabattini, e Cornelius Decker (alla metà del secolo XVII) dei tessitori. Ma l'unico tipo di attività che compare molto spesso, sí da dimostrare le preferenze dei compratori, è il lavoro domestico delle donne. I ricchi mercanti della repubblica olandese si sentivano altrettanto superiori alla fatica manuale quanto i padroni di schiavi della Grecia classica.

Le ultime opere di Wright.

Le ultime opere di Wright uniscono elementi classici, romantici e sentimentali. Mitologia antica e motivi presi da Shake-

speare, Milton, le *Reliques* di Percy, Beattie e Sterne si dividono l'onore del primo posto con *L'assedio di Gibilterra* e con soggetti come *Il Vecchio e la Morte*, *La vedova di un capo Indiano fa la guardia alle armi del marito morto*, o *Il Soldato morto*. Incisioni tratte da quest'ultimo ebbero un tale successo che Wright fu rapidamente incaricato di dipingere *Un marinaio che ha fatto naufragio* come pendant.

Ma il soggetto che piú affascinò Wright negli ultimi vent'anni della sua vita fu il gioco della luce in natura. L'eruzione del Vesuvio, cui gli capitò di assistere durante la sua visita a Napoli, rappresentò l'apice degli effetti drammatici dei suoi lavori del primo periodo, ed egli continuò a dipingerla in numerosi quadri negli ultimi anni. Nel 1779 Caterina di Russia ne acquistò per 300 sterline uno splendido esemplare[30], che ora si trova all'Ermitage. Anche se egli invecchiando divenne sempre piú sensibile alle variazioni liriche della natura, non perse mai lo spirito della curiosità scientifica. A proposito di una piccola veduta di Rydal che stava dipingendo nel 1795, due anni prima della sua morte, egli scrisse: «L'acqua è invero resa in modo piú perfetto che il resto del dipinto, perché desideravo riprodurre un effetto che non ho mai trovato in pittura: mostrare ciottoli sul fondo dell'acqua con i riflessi spezzati sulla superficie»[31].

Erasmus Darwin in una nota alle stanze, aggiunta alle edizioni posteriori di *The Botanic Garden*, da noi citata all'inizio di questo capitolo, fa allusione ai «grandiosi dipinti delle eruzioni del Vesuvio, e della distruzione dei vascelli spagnoli di fronte a Gibilterra, e ai bei paesaggi e chiari di luna».

Pehr Hilleström e Léonard Defrance.

Wright non fu l'unico artista del secolo XVIII a portare nell'ambito delle belle arti temi della scienza e dell'industria. La stessa cosa accadde negli altri due centri chiave della rivoluzione industriale, Svezia e Belgio. Il pittore di corte svedese, Pehr Hilleström (1732-1816)[32] era nato due anni prima di Wright, e gli

sopravvisse di diciannove anni. Dopo aver lavorato in una fabbrica di arazzi di Stoccolma ad arredamenti per il nuovo palazzo reale, egli nel 1757-58 si recò a Parigi e studiò pittura con François Boucher (1703-70). Ma quando ritornò in Svezia adottò la maniera di Jean Chardin (1699-1779). Nel 1776 Hilleström fu nominato pittore di corte da Gustavo III, ma ben presto si stancò dei finti tornei medievali e degli spettacoli teatrali che il suo committente reale gli ordinava di dipingere.

Tuttavia, la fastosa corte del sovrano che aveva rovesciato le libertà costituzionali del regno non era l'unico centro di cultura nella Svezia del secolo XVIII. Il ruolo dominante rappresentato dagli svedesi negli affari europei del secolo XVII e l'inizio del XVIII, era basato sulle loro grandi industrie minerarie e metallurgiche. Nella seconda metà del secolo, l'esportazione annua di barre di ferro dalla Svezia oltrepassò le 50 000 tonnellate. In particolare l'Inghilterra, con le sue industrie in espansione, forniva un mercato inesauribile. Cosí nelle zone minerarie della Svezia regnava una grande prosperità insieme con una fiorente vita culturale borghese. Qui Hilleström trovò un mercato piú congeniale della corte, anche se non abbandonò la sua posizione ufficiale. Nel 1781 visitò per la prima volta la famosa miniera di rame di Falun, e da quel momento in poi adottò l'industria come uno dei principali soggetti della sua pittura. In totale i suoi quadri su temi dell'industria sono ben 124, se includiamo alcuni dipinti di fucine eseguiti tra il 1773 e il 1780. Oltre a miniere di rame e di ferro, rappresentò officine per l'estrazione del metallo mediante fusione, fonderie di cannoni, forge, la fabbrica di ancore Soderfors, e le vetrerie di Kungsholm. Al pari di Wright, egli usa come fonte di illuminazione il chiarore della fornace e della fucina, la luce abbagliante del metallo incandescente e la fiamma delle torce. Anche se è un pittore dell'azione, che coglie gli uomini al lavoro in atteggiamenti che lo colpiscono, egli è piú come un cronista rispetto a Wright e meno drammatico.

L'altro artista continentale che in questo periodo dipinse moderni temi industriali, Léonard Defrance, di Liegi (1735-1805)[33]

ebbe una carriera molto piú avventurosa di Wright o di Hilleström. Dopo aver finito il suo apprendistato presso un pittore locale, nel 1753 si recò a Roma dove passò cinque anni; qui si manteneva dipingendo santi e ritratti dei papi per i negozianti. Poi fece di nuovo le valige e si trasferí a Napoli, insieme a un amico medico, e di lí, poco per volta, fermandosi a Montpellier, Tolosa e Bordeaux, tornò a Liegi, che finalmente raggiunse nel 1760. Nei tredici anni che seguirono ebbe vita dura per mantenersi con ritratti e quadri tradizionali per la chiesa, campo che egli trovava limitato e frustrante, poiché nei suoi viaggi attraverso la Francia aveva stretto molte amicizie negli ambienti progressisti. Nel 1773 si recò in Olanda, dove passò un anno copiando i maestri olandesi minori, per venderli a Parigi. Defrance prese da questi, e da Jean-Honoré Fragonard (1732-1806), che lo incoraggiò nel suo lavoro, il tocco leggero e le tinte brillanti che distinguono le sue pitture piú tarde.

Quando nel 1774 ritornò alla sua città natale, scelse i suoi soggetti di preferenza dalla vita popolare. Oltre a scene di mercato, saltimbanchi, minatori all'osteria e altre scene di genere simili, i suoi quadri, conservati in collezioni pubbliche e private nella regione di Liegi, mostrano miniere di carbone, laminatoi, fonderie, il negozio di un bottaio e fabbriche di tabacco. È interessante come in Defrance già appaia, con un secolo d'anticipo, l'accento sociale che sarà cosí pronunciato nell'opera di Constantin Meunier (1831-1905) e altri artisti belgi e olandesi della fine del secolo XIX. Nei suoi dipinti di fabbriche di tabacco, ad esempio, i vestiti stracciati dei bambini che siedono sul pavimento a raccogliere foglie di tabacco contrastano con gli eleganti abiti di seta delle signore cui il proprietario sta mostrando la fabbrica. Dopo la sua nomina nel 1778 a direttore dell'Accademia di Liegi, Defrance si recò ogni due anni in visita ufficiale a Parigi per visitare il Salon. Mentre si trovava colà, nel 1789, ricevette la notizia che in Belgio era scoppiata la rivoluzione. Ritornò a precipizio e si gettò nella lotta politica; negli anni seguenti ebbe una parte importante nella confisca dei beni della chiesa e in altre misure rivoluzionarie. Uno dei suoi quadri com-

memora la soppressione dei monasteri. Tuttavia piú tardi egli ritornò alle mansioni accademiche, che continuò fino alla sua morte nel 1805.

Anche se Wright era stato molto meno produttivo, probabilmente la sua influenza come pittore di soggetti industriali superò quella di Hilleström o di Defrance, perché dei suoi dipinti migliori furono fatte incisioni che vennero pubblicate e vendute da mercanti di stampe d'importanza internazionale come William Pether (1731-95) e i Boydell. Non è anzi impossibile che, sia Hilleström che Defrance, prima di cominciare a dipingere soggetti industriali abbiano visto appunto le incisioni tratte dal quadro *La bottega del fabbro* e *La fucina del ferro* pubblicate rispettivamente nel 1771 e nel 1773.

[1] *The Botanic Garden*, 1795[3], II: *The Loves of the Plants*, pp. 19-20. Il frontespizio combinato nella copia del British Museum è quello della 3ª ed. del 1795, ma il frontespizio separato di *The Love of the Plants* è quello della 4ª ed., datata 1794. Le strofe citate non si trovano nelle edizioni precedenti.

[2] Per il vasellame dello Staffordshire cfr. G. W. e F. A. RHEAD, *Staffordshire Pots and Potters*, 1906; W. B. HONEY, *English Pottery and Porcelain*, 1952[4].

[3] CAMPBELL, *Carron Company*, Edinburgh 1961, pp. 14-77.

[4] H. W. DICKINSON, *Matthew Boulton*, Cambridge 1937, cap. 3.

[5] J. F. HAYWARD, *English Cutlery*, Victoria and Albert Museum, 1956.

[6] GEORGE UNWIN, *Samuel Oldknow and the Arkwrights*, Manchester 1924, cap. 1.

[7] HONEY, *English Pottery and Porcelain* cit., *passim*.

[8] *Letters of Josiah Wedgwood*, a cura di Lady Farrer, 1903, vol. II, p. 257.

[9] HONEY, *English Pottery and Porcelain* cit., p. 87. Per Wedgwood, cfr. ELIZA METEYARD, *The Life of Josiah Wedgwood*, 1855-56; SAMUEL SMILES, *Josiah Wedgwood F.R.S.*, 1894.

[10] Un resoconto che chiarisce il proliferare di questi problemi nel secolo XIX, è dato da QUENTIN BELL, *Schools of Design*, 1963.

[11] *Letters* cit., vol. II, p. 382.

[12] *Ibid.*, pp. 315-16.

[13] *Ibid.*, pp. 365-71.

[14] *Ibid.*, pp. 380-81.

[15] METEYARD, *The Life of Josiah Wedgwood* cit., 1865, vol. II, p. 442.

[16] SIR WALTER GILBEY, *Life of George Stubbs, R.A.*, 1898, p. XIX. Si dice che Stubbs dipingesse un quadro raffigurante Ercole e il Toro Cretese per mostrare agli accademici la sua maestria nell'elaborare sia la figura umana sia gli animali.

[17] Per Stubbs, cfr. GILBEY, *Life of George Stubbs* cit.; WALTER SHAW SPARROW, *George Stubbs and Ben Marshall*, 1929; RUTHVEN TODD, *Tracks in the Snow*, 1946. Per una iconografia di Stubbs, cfr. il catalogo illustrato della mostra di Stubbs, alla Whitechapel Art Gallery, 1957.

[18] «Signature», n. 13, 1940, pp. 15-32.

[19] Per Wright, cfr. WILLIAM BEMROSE, *The Life and Works of Joseph Wright, A.R.A.*, 1885; S. C. KAINES SMITH e H. CHEYNEY-BEMROSE, *Wright of Derby*, 1922; TODD, *Tracks in the Snow* cit.; *Joseph Wright of Derby*, catalogo illustrato della mostra all'Art Council nel 1958, con introduzione di Benedict Nicolson. Sono pure da consultare due cataloghi di mostre di Wright alla Corporation Art Gallery, Derby, nel 1883 e 1934, tutti e due nella biblioteca d'arte del Victoria and Albert Museum.

[20] KAINES SMITH – CHEYNEY-BEMROSE, *Wright of Derby* cit., pp. 82-83.

[21] Per De La Tour, cfr. S. M. M. FURNESS, *Georges de la Tour of Lorraine*, 1949.

[22] BEMROSE, *The Life and Works of Joseph Wright* cit., pp. 30, 122.

[23] *Torrington Diaries*, vol. II, p. 196.

[24] Per quanto dirà in seguito, Klingender attinse notizie da PAUL BRANDT, *Schaffende Arbeit und bildende Kunst im Altertum und Mittelalter*, Leipzig 1927.

[25] Molte informazioni su questo argomento e numerose eccellenti riproduzioni sono in HEINRICH WINKELMANN, *Der Bergbau in der Kunst*, Essen 1958; RENÉ EVRARD, *Les Artistes et les Usines à fer*, Liège 1955; *Das Eisen in der Kunst*, una cartella di riproduzioni edite dalla Phoenix-Phimrohr di Düsseldorf; *Forschung und Technik in der Kunst* catalogo della mostra a Ludwigshafen am Rhein nella primavera del 1965.

[26] Per i fratelli Van Valckenborch, cfr. EVRARD, *Les Artistes et les Usines à fer* cit.; JACQUES STIENNON, *Les Sites Mosans de Lucas et Martin van Valkenborch. Essai d'Identification*, Société Royale des Beaux Arts, Liège, 1954.

[27] *Hist. Technology*, vol. III, p. 707 e tavv. 28-31. In *Forschung und Technik in der Kunst* si possono trovare alcune riproduzioni a colori.

[28] CHARLES FOULKES, *A Craft Picture by Jan Bruegel*, «The Burlington Magazine», vol. XIX, 1911, pp. 41-48. Nella collezione Astor a Cliveden vi era un'altra versione intitolata *Fuoco*, appartenente a una serie di quattro pannelli illustranti gli elementi Terra, Aria, Fuoco e Acqua. Fu venduto da Christie il 23 giugno 1967 (Lotto 9). Il catalogo illustrato lo attribuisce, non solo a Jan Brueghel e Van Balen ma anche a Jan van Kessel (1648-98), un pittore di paesaggi alla maniera di Ruisdael che prediligeva le scene invernali.

[29] Per i Le Nain, cfr. PAUL JAMOT, *Sur les Frères le Nain*, «Gazette des Beaux Arts», vol. V, 1922, pp. 129-36, 219-33, 293-308; vol. VII, 1923, pp. 31-40, 157-66.

[30] BEMROSE, *The Life and Works of Joseph Wright* cit., pp. 85, 121.

[31] *Ibid.*, p. 96.

[32] Per Hilleström, cfr. SIXTEN RONNOW, *Pehr Hilleström och hans Bruks-och Bergverksmalningar*, Stockolm 1929; EVRARD, *Ler Artistes et les Usines à fer* cit.

[33] Per Defrance, cfr. CHARLES GOBERT, *Autobiographie d'un Peintre Liégeois*, Liège 1906; EVRARD, *Les Artistes et les Usines à fer* cit.

Capitolo quarto

L'illustrazione documentaria

> Learn this ye painters of dead stumps,
> Old barges, and canals, and pumps,
> Paint something fit to see, no view
> Near Brentford, Islington, or Kew–
> Paint any thing,–but what you do * [1].
>
> Reverendo JOHN EAGLES

La scienza e le arti grafiche erano strettamente connesse. Dal secolo XV lo sviluppo della silografia e l'incisione su legno e rame, e in generale lo sviluppo della stampa, ricevettero grande stimolo dal rifiorire dell'istruzione. A loro volta, intagliatori, incisori e stampatori fornirono allo scienziato e all'artista un nuovo grande pubblico.

Tratto, acquatinta e litografia[2].

L'intaglio del legno fu il primo modo di riprodurre quadri e disegni. Il legno è intagliato secondo la venatura. Le parti del disegno che devono restare bianche sono scavate con un coltello o sgorbia. Le parti in rilievo trattengono l'inchiostro. In origine questa tecnica era usata per stampare tessuti, ma venne applicata alla carta, appena se ne poté facilmente disporre, cioè dalla metà del secolo XV in poi. In genere l'artista preparava il disegno sul blocco di legno, che veniva poi inciso da un artigiano, uno dei primi esempi di divisione del lavoro.

Il legno intagliato si presta alla produzione di immagini ampie, immediate ed efficaci; sono tipiche le illustrazioni di miniere e lavori nelle miniere nel *De Re Metallica* di Agricola, pubbli-

* [Imparate, o pittori di ceppi abbandonati, | vecchie chiatte, canali e pompe | Dipingete dunque qualcosa di gradevole alla vista | non panorami di Brentford, Islington e Kew | Dipingete dunque qualsiasi cosa – eccetto ciò che dipingete ora].

cato la prima volta nel 1556. Nelle mani di un maestro come Albrecht Dürer (1471-1528) e dei suoi intagliatori, una incisione in legno (silografia) può offrire un gran numero di particolari e ombreggiature; ma la preparazione di blocchi cosí complicati richiede un'estrema abilità ed è estremamente laboriosa. Nel secolo XVIII l'intaglio del legno era tornato alle forme ampie e rozze del primo Medioevo ed era usato principalmente per decorare stampe, manifesti e libri popolari dell'epoca. Nel secolo XIX la tecnica si esaurí a poco a poco, con l'eccezione di pochi artisti tra cui il grande Sir William Nicholson (1872-1949).

La silografia fu introdotta nel secolo XVIII. Si tratta essenzialmente di una tecnica al tratto, usando un bulino trasversalmente alla venatura di un blocco di bosso. Tuttavia anche in questo caso le parti in rilievo recano l'inchiostro, e le linee incise rappresentano il bianco. L'arte della silografia fu perfezionata da Thomas Bewick (1753-1828). Fu un grande progresso rispetto all'intaglio primitivo, elegante e di prezzo basso. I blocchi potevano venir tagliati con relativa rapidità. Anche se piccoli, essi duravano a lungo e non perdevano la loro qualità, anche dopo esser stati usati a lungo. Essi potevano essere usati in combinazione con caratteri ordinari per stampare una pagina recante testo e illustrazioni. Ciò rese possibile la produzione di periodici illustrati a poco prezzo, come ad esempio il «Penny Magazine» e la *Penny Encyclopaedia* fondati nel 1832 e nel 1833 dal grande educatore Charles Knight (1791-1873), e inoltre «Punch» e l'«Illustrated London News», fondati rispettivamente nel 1841 e nel 1842.

Nell'incisione del metallo, è il metallo a essere lavorato direttamente dall'artista. Le linee incise si riempiono di inchiostro, mentre la superficie della lastra stampa il bianco. Nell'acquaforte, la lastra di metallo è ricoperta da uno strato di cere, gomme e resine, detto vernice. L'artista disegna sullo strato con una punta da incisione, lasciando scoperto il metallo sottostante, che è poi intaccato dall'applicazione di acido.

Fino a molto avanti nel secolo XIX le lastre usate per l'incisione e l'acquaforte erano solitamente di rame, un metallo poco re-

sistente, per cui non si poteva tirare un gran numero di stampe senza che rimanessero i segni dell'usura. Per questa ragione le incisioni in rame e le acqueforti non si potevano applicare nella produzione di massa di libri illustrati. Nel 1810 in America fu adoperata per la prima volta l'incisione su acciaio per la produzione di banconote. Tra il 1815 e il 1860 l'incisione al tratto su acciaio sostituí quasi completamente quella su rame nelle illustrazioni di libri a poco prezzo[3].

Questo procedimento era spesso disprezzato, forse proprio perché permetteva la riproduzione di quadri e opere d'arte rendendole cosí accessibili sia a ricchi che a poveri. Questo offendeva l'esclusivismo dei conoscitori benestanti, i quali rifiutarono l'incisione su acciaio in quanto cosí volgare da svilire tutta l'arte dell'incisione. Tuttavia non v'è dubbio che il procedimento ha una grazia e una delicatezza propri che solo ora cominciano ad essere apprezzate. Inoltre grandi edizioni a basso prezzo di opere topografiche rivelarono panorami dell'Inghilterra a gente prima esclusa da tali godimenti a causa del prezzo relativamente alto dei libri illustrati nella maniera tradizionale. Il nuovo procedimento fu largamente usato, come appare dall'allocuzione a *Westmoreland, Cumberland, Durham & Northumberland Illustrated* pubblicata nel 1832 da Fisher, Son & Co. (Ripubblicato in forma ampliata nel 1847, col titolo *Picturesque Rambles in Westmoreland...*) Il procedimento d'incisione su acciaio rivela, secondo l'allocuzione «con grazia ed effetti pari a quelli di Claude Lorrain... l'incomparabile bellezza del Panorama Inglese», e ha contribuito alla creazione di «una nuova epoca nel dominio del gusto». Con esso possono venir riprodotte con buon risultato copie tanto numerose che: «l'opera d'arte può cosí esser venduta ad un prezzo trascurabile, e quindi essere messa a disposizione di chiunque sia interessato ad essa – e chi non vi si interessa?» Fisher, Son & Co. sostenevano che solo per quest'opera avevano speso non meno di 5000 sterline per pagare artisti e incisori, 2750 sterline per la stampa delle lastre d'acciaio, 2750 sterline per carta e spese connesse, e 500 sterline per la parte stampata; in tutto 11 000 sterline.

Nella seconda metà del secolo XVII fu introdotto il procedimento d'incisione a mezzatinta. Esso consiste nell'attraversare l'intera lastra con un pattino a lama ricurva e bordo seghettato, il che rende una superficie uniformemente dentellata. Una stampa ottenuta da una lastra cosí trattata risulta nera in modo uniforme. La lastra è poi lavorata con un raschietto che raschia via la dentellatura in varia misura dove devono apparire le parti chiare. La tecnica dell'*incisione a retino*, che fu introdotta alla metà del secolo XVIII, deriva sia dall'incisione quanto dall'acquaforte. La lastra è coperta da una vernice; questa viene bucherellata in modo da ottenere un gran numero di puntini, che sono poi attaccati chimicamente per produrre le sfumature. Jean-Baptiste Le Prince (1734-81) introdusse in Francia l'*acquatinta*, che fu usata per la prima volta in Inghilterra nel 1775. Il procedimento consiste nell'attaccare chimicamente la lastra attraverso uno strato poroso di resina in polvere o asfalto. La lastra viene quindi immersa nell'acido, e vi viene lasciata il tempo necessario per ottenere le parti piú chiare. Queste vengono poi verniciate per proteggerle dal successivo bagno di acido. La lastra viene riimmersa nell'acido per essere di nuovo intaccata, piú a fondo. La parti chiare cosí ottenute vengono a loro volta verniciate, e il procedimento continua finché è stata raggiunta la parte piú scura.

La mezzatinta, l'incisione a retino, l'acquatinta e numerose variazioni avevano lo scopo di ottenere gradazioni sia di tono che di tratto. In particolare la mezzatinta era usata per la riproduzione di dipinti e ritratti, mentre l'acquatinta era usata per scene topografiche e illustrazioni descrittive d'ogni genere. Nel 1776 fu pubblicato il primo libro inglese illustrato ad acquatinta; il titolo era *Views in Aquatinta... in South Wales*, l'autore Paul Sandby (1725-1809), e riproduceva disegni a tempera fatti in quell'anno e nel precedente.

Johann Aloys Senefelder (1771-1834), di Monaco, inventò, il procedimento della *litografia* sembra per caso. Esso si basa su un principio semplice. Si leviga una superficie piatta di calcare a grana fine e assorbente. Con un pastello grasso si traccia il dise-

gno direttamente sulla pietra. A questo punto si inumidisce la superficie della pietra. L'acqua viene assorbita a eccezione di quelle parti toccate dal pastello. La pietra viene poi bagnata d'inchiostro, che le parti toccate dal pastello trattengono mentre il resto della superficie lo respinge. Si pone quindi un foglio di carta sulla pietra, che assorbe l'immagine rovesciata.

Le prime litografie di Senefelder risalgono al 1800 circa. Egli cercò di mantenere segreto il procedimento, ma fu molto copiato, benché egli non ne pubblicasse una spiegazione fino al 1818. L'editore Rudolf Ackermann (1746-1834) ne pubblicò una traduzione inglese col titolo *A complete Course of Lythography*, e, insieme al litografo Charles Joseph Hullmandel (1789-1850), si adoperò per diffondere il procedimento. La principale attrattiva di questo consisteva nel fatto che l'artista poteva lavorare direttamente sulla pietra senza l'intervento dell'artigiano-incisore; inoltre esso era di basso costo e la pietra durava a lungo. La litografia rivoluzionò l'arte della riproduzione di disegni, e da circa il 1830 in poi, sostituí ogni altra tecnica, tranne la mezzatinta per la riproduzione di quadri e dipinti, l'incisione su acciaio per opere di topografia a buon mercato e altri libri a grande tiratura, e la silografia per illustrare libri e periodici. Tutti questi procedimenti furono infine superati dai vari procedimenti fotomeccanici.

Illustrazioni a colori.

Dal Medioevo fino alla fine del secolo XIX, le silografie, stampe e litografie furono prodotte in gran numero, sia come illustrazioni di libri, sia separate; molte erano in bianco e nero, e alcune erano colorate a mano. (Oggi il numero di stampe originariamente prodotte a colori, ci appare esagerato per il fatto che molti mercanti poco scrupolosi coloravano stampe e incisioni per farne salire il prezzo). Ma l'arte della vera e propria stampa a colori, sognata a lungo da illustratori e pittori, era molto piú difficile da praticare. L'unico metodo pratico di produrre stampe co-

lorate su scala commerciale consistette nel colorare o «tingere» a mano i singoli fogli, finché l'analisi dello spettro di Newton forní la base teorica per la stampa a colori mediante lastre multiple. Il significato pratico di questa teoria non sfuggí a Erasmus Darwin, che nella prima parte di *The Botanic Garden* dedica un notevole spazio ai colori primari. Nella seconda parte egli si abbandona a fantasie profetiche ancora piú lungimiranti, dove discute il rapporto tra pittura e musica[4]. Egli dapprima sottolinea che Newton aveva osservato come «l'ampiezza dei sette colori primari in un raggio di sole rifratto da un prisma sia proporzionale alle sette note musicali della scala diatonica», quindi suggerisce che questo concetto dovrebbe essere portato di un passo piú avanti producendo «una musica luminosa, consistente di successioni o combinazioni di colori, analoghe a una melodia rispetto alle proporzioni suddette. Ciò può essere effettuato con una forte luce, ottenuta con le lampade di Mr Argand[5], che passando attraverso vetri colorati, cade su una sezione delimitata di parete; e davanti ai vetri si pongano tende mobili, che possono comunicare con i tasti di un clavicembalo; e produrre cosí contemporaneamente musica da vedere e udire in accordo reciproco». Egli aggiunge che «secondo Mr Guyot, Father Castel[6] ha tentato di attuare quest'idea senza molto successo». Erasmus Darwin accenna agli esperimenti condotti da suo figlio, il dottor Robert Darwin[7], per stabilire i vari gradi di piacere o di dolore provocati esponendo l'occhio a una successione di colori differenti. Egli suggerisce di portare piú avanti i suoi esperimenti: «... se è possibile produrre gradevolmente musica visiva, dovrebbe essere piú facile aggiungervi sentimento mediante raffigurazioni di boschi e cupidi, e ninfe addormentate tra i colori mutevoli, che non come si fa comunemente con le parole della musica da udire».

Erasmus Darwin presagiva cosí vagamente il film sonoro a colori attuale, ma era abbastanza accorto da valutare ciò che era praticamente realizzabile nel suo tempo, e non si occupò oltre di questo tema allettante. Continua invece le sue note alle osservazioni di Newton sui colori primari, affermando che gli esperi-

menti basati su questi «possono aiutare molto coloro che stampano con lastre di rame stoffe di cotone e carte colorate; poiché con le lastre di rame si possono produrre tre o piú colori. Cosí ad esempio con la prima lastra si potrebbero stampare delle figure gialle, e con un'altra lastra stampare del blu su alcune parti delle figure gialle e sullo sfondo. Si otterrebbero cosí tre colori: giallo, blu e verde: come ad esempio foglie verdi con fiori gialli e blu».

La teoria di Newton era in effetti già stata applicata secondo questo metodo all'arte della stampa, molti anni prima che Darwin scrivesse *The Botanic Garden.* Nel 1719 Jacob Christof Le Blon (1667-1741), che aveva iniziato a fare esperimenti nel 1704, ottenne un brevetto inglese per «moltiplicare dipinti e schizzi a colori naturali, per mezzo della stampa», impiegando tre lastre per i colori primari e spesso una quarta per il nero. Il procedimento da lui usato era la mezzatinta. Nel 1720 egli formò a Londra una compagnia per lo sfruttamento del brevetto. La sua invenzione si rivelò un fallimento commerciale, com'era avvenuto per il motore a vapore di Savery, e per la stessa ragione: per far funzionare ambedue le invenzioni era necessaria un'abilità speciale che non era ancora abbastanza diffusa perché potessero essere applicate con successo su scala commerciale[8]. Invece, la stampa a colori rimase il segreto gelosamente custodito di un piccolo numero di artisti sia sul Continente che in Inghilterra. Nemmeno Matthew Boulton riuscí a fare della nuova tecnica un successo commerciale; egli nel 1777-80 era entrato in società con l'incisore di Birmingham Francis Eginton (1737-1805) per sfruttare il processo di quest'ultimo di «pittura meccanica» a olio e acquerello[9]. Invero, la stampa a colori a mezzatinta o acquatinta non si diffuse mai su vasta scala. Nell'acquatinta tuttavia era abitudine usare una lastra per il disegno vero e proprio e un'altra per il colore. Lo stesso principio fu esteso alla litografia. In ambedue i procedimenti spesso un'ulteriore colorazione veniva aggiunta a mano.

La stampa a colori non fu applicata su larga scala fino avanti nel secolo XIX; George Baxter (1806-67) introdusse l'incisione

su acciaio e legno a colori, e nel 1832 Thomas de La Rue introdusse la cromolitografia, usando colore pieno, a olio, per stampare carte da gioco. Questo procedimento è il diretto antenato del manifesto moderno; fu applicato su larga scala per le illustrazioni dei libri dall'architetto Owen Jones (1809-1874) in *Plans, Elevation, Sections, and Details of the Alhambra*, pubblicato nel 1842 e nel 1845 in due grandi volumi in folio. L'opera ebbe il successo che le spettava tra le pubblicazioni uscite in occasione della Grande Esposizione del 1851 [10].

Fino a quando la vera stampa a colori non fu applicata su scala commerciale, la richiesta di stampe a colori si poteva soddisfare solo colorandole a mano. La produzione di stampe si scisse in tre mestieri specializzati, ma interdipendenti: fare il disegno originale, o «design»; l'incisione; e, dove necessario, la coloritura o ombreggiatura.

Nella prima metà del secolo XVIII l'incisione al tratto formava la principale base per produrre stampe a colori. Il loro stile era perfettamente adeguato per i nitidi prospetti architettonici e i disegni tecnici del periodo. Ma era molto meno soddisfacente per rendere i toni sfumati della pittura o gli effetti di chiaroscuro che il gusto del pittoresco in aumento richiedeva. I procedimenti della mezzatinta e acquatinta furono introdotti soprattutto per soddisfare tale necessità. Ciò permetteva di riprodurre in seppia o in bianco e nero, tutta la composizione tonale di un quadro o di un disegno cosí che restavano da applicare a mano solo i colori veri e propri. L'arte del disegno per gli incisori si trasformò di conseguenza, e i disegni al tratto a poco a poco vennero sostituiti da disegni a tempera in inchiostro o seppia con toni delicatamente sfumati di grigio o marrone [11]. Spesso le incisioni tratte da essi venivano stampate in monocromie. Ad esempio le prime tirature del libro di Paul Sandby, *Views... in South Wales* erano a seppia. Il colore fu applicato solo alle piú tarde, e deboli ristampe delle figure.

21

I disegni che servivano per fare stampe a colori erano colorati con pochi tratti leggeri di acquarello trasparente che doveva servire da traccia agli incisori e coloratori. Dapprima si dipinge-

vano solo parti dell'incisione, e l'effetto del resto dipendeva interamente dai toni monocromi. Anche se il procedimento della coloritura era delicato e importante, spesso veniva eseguito da bambini. Sia Thomas Girtin (1775-1802) che Joseph Mallord William Turner (1775-1851) iniziarono a lavorare come coloratori presso un incisore. Perfino nell'ultimo decennio del secolo XVIII, quando si usò colorare l'intera superficie di un disegno o di un'incisione, rimase il fondo grigio o seppia, finché Girtin e Turner lo abbandonarono completamente nei loro disegni e crearono cosí la tecnica del disegno ad acquerello come arte indipendente di pieno diritto[12].

Quindi, mentre la tecnica del disegno per incisione si sviluppava da mestiere sussidiario nell'arte, tipicamente inglese, del disegno ad acquerello, la collaborazione tra disegnatore, incisore e coloratore produsse una grande tradizione dell'illustrazione colorata che non è mai stata superata. Questa fiorí fino al 1830 circa, quando venne rapidamente sostituita dalle nuove tecniche della litografia e dell'incisione su acciaio, nell'epoca in cui il factotum dei costruttori, il costruttore di mulini veniva sostituito dall'ingegnere meccanico vero e proprio. Questi cambiamenti nella tecnica dell'illustrazione e nell'ingegneria sono esemplificati nelle successive edizioni di un libretto di John Berkinshaw che descrive il suo famoso brevetto per fare le rotaie saldando il ferro invece di fonderlo. Le prime due edizioni (1821-1822) recano due incisioni al tratto, in cui è raffigurata una fila di vagoni colmi di carbone tirata da cavalli. La terza edizione (1824) reca l'incisione al tratto di un treno di carbone mosso da una locomotiva Stephenson. La quarta edizione (1827) passa alla litografia con l'illustrazione di un treno della linea Stockton Darlington, in cui una locomotiva Stephenson traina vagoni per il carbone: e tra questi v'è un vagone per passeggeri, pieno zeppo di passeggeri.

L'arte dell'illustrazione fiorí a ogni livello, dal rozzo intaglio su legno alle tenui acquatinte e mezzotinte, in seguito alla diffusione dell'istruzione e al progressivo sviluppo dell'editoria e della stampa. I venditori di stampe del secolo XVIII provvedevano

a soddisfare i gusti di ogni strato della società, da chi comprava alle fiere libretti economici ornati di silografie, ai ricchi contadini e albergatori che acquistavano le incisioni colorate prodotte da Carington Bowles e altre antiche ditte della City. I conoscitori collezionavano cartelle di costose riproduzioni di quadri al tratto e a mezzatinta. Quanto al soggetto le stampe contenevano di tutto, dalla caricatura all'illustrazione letteraria, al ritratto e al quadro storico, ma coprivano anche un ampio settore che andava dalle semplici illustrazioni tecniche e documentazioni dei fatti a composizioni di fantasia molto intelligenti; quest'ultimo sviluppo assunse un significato particolare nell'arte inglese. Infatti molte di queste composizioni erano ispirate dall'entusiasmo per la scienza, la tecnica e l'industria intese nel senso piú ampio, come i film documentari degli anni trenta. Questi ultimi infatti prepararono lo stile eminentemente inglese del lungometraggio durante la seconda guerra mondiale, e gli equivalenti disegni e stampe del secolo XVIII si svilupparono attraverso stadi ben definiti nelle grandi scuole d'arte inglesi dell'epoca romantica. Ambedue, secondo la brillante espressione di John Grierson, avevano come scopo «il trattamento creativo dell'attualità»[13].

I disegni d'ingegneria come opera d'arte.

Nel corso della sua evoluzione, dal secolo XVI alla metà del XIX, l'illustrazione tecnica passò attraverso la stessa serie di stili delle altre arti grafiche. Nel libro *De Re Metallica* di Georg Agricola, del 1556, le illustrazioni, che mostrano minatori affaccendati e panorami di montagna, sono rappresentative dello stile migliore della silografia tedesca. Esse spesso uniscono elementi realistici e schematici nello stesso disegno, ma combinati con tale fantasia che la loro incompatibilità non è fastidiosa. Agricola introdusse anche molte convenzioni moderne. Dove necessario egli taglia via lo sfondo per mostrare parti dei congegni altrimenti invisibili. A volte collocava in primo piano una serie di pezzi, smontati, o mostrati a uno a uno[14].

D'altra parte le tecniche italiane di illustrazione dei secoli XVI e XVII possono servire per esemplificare i principî del disegno manierista. In molti di essi, paesaggi o sfondi architettonici mettono in risalto descrizioni visive di macchine complicate e sono nello stesso tempo esercizi di prospettiva, sovente considerate da un punto di vista piú alto rispetto allo sfondo contro cui si stagliano in rilievo. I dipinti con questa doppia o anche tripla posizione, consentivano all'artista di combinare in un unico piano paesaggi, città ed effetti architettonici che si estendevano all'indietro fino all'orizzonte, con la descrizione particolareggiata di una macchina o di un pezzo meccanico, visti da una posizione scelta per dare il medesimo rilievo a tutti i dettagli. Spesso nell'illustrazione sono presenti operai, ingegneri o visitatori ammirati, tutti rappresentati con l'esagerata muscolatura e le pose eroiche dei santi e degli eroi nei dipinti dell'epoca. Anch'essi discendono dalle figure del soffitto della Sistina.

Si trovano tracce marcate di questa tradizione nei disegni tecnici inglesi della fine del secolo XVII e inizio del XVIII anche se l'ambiguità della prospettiva è di solito piú attenuata. Anzi, in questo periodo, le norme che regolano l'illustrazione tecnica sono assai simili a quelle dei prospetti topografici in generale, secondo le quali «i panorami... sono formati da una strana unione di tre distinti sistemi prospettici, e si possono quindi avere tre differenti orizzonti in un unico disegno. Si ha magari una veduta a volo d'uccello dell'oggetto principale, spesso una grandiosa costruzione del tempo di Elisabetta o di Giacomo I, in mezzo a viali e giardini disposti nel bizzarro stile geometrico del tempo; ma lo spettatore "fornito di ali" scende a un livello piú basso per osservare il paesaggio lontano mentre gli oggetti in primo piano sono visti da uno spettatore in piedi...»

«Nonostante l'incongruenza della loro combinazione, queste illustrazioni dànno un curioso senso della realtà. Sono incise con cura, spesso con vigore; poiché tutta la scena è illuminata dal sole, i numerosi oggetti si alzano nitidi da terra. Si raggiunge cosí una certa unità d'insieme, che cela allo spettatore inesperto le incongruenze del disegno. Il quadro è ricco di contenuto, rav-

vivato da innumerevoli figure e oggetti che, sebbene molto piccoli, narrano la storia dei costumi e degli usi dell'epoca»[15].

Sia i topografi che gli illustratori tecnici adottarono una formula per ottenere un quadro chiaro degli elementi principali del soggetto e insieme un'idea generalizzata del suo ambiente. Essi combinavano proiezioni cartografiche con vedute di panorami e con dettagli pittoreschi in primo piano. Tipico esempio di illustrazione tecnica del genere è un'incisione del 1717 di Henry Beighton (la prima rappresentazione nota di un motore Newcomen) pubblicata su «The Ladies Magazine», di cui abbiamo già riportato un indovinello sul motore a vapore. Non solo il paesaggio è reso da un punto di vista, e il motore da un altro, ma vi è anche un'ambiguità nello stile: infatti il motore è rappresentato parte in modo realistico, parte in modo schematico. Le pareti laterali dell'edificio sono state abolite, per mostrare il macchinario interno. L'operatore siede all'ombra del muro che sostiene il trave. Un gentiluomo ben vestito osserva dall'esterno il funzionamento dello stantuffo. Le fiamme ardono sotto la caldaia e il fumo si innalza dal camino.

6

Nel secolo XVIII si diffuse la specializzazione, sia nel disegno tecnico che in quello scientifico, ma molti disegnatori e incisori restarono ugualmente abili in entrambe le discipline. Ad esempio Bernard Lens il Giovane (1682-1740), figlio di un incisore e disegnatore fiammingo, all'inizio del secolo XVIII incise ritratti e soggetti storici di Antoine Coypel (1661-1772), Rubens, e altri maestri, e contemporaneamente pubblicò incisioni di panorami di Bath e Bristol nel 1718-19. La sala delle stampe del British Museum contiene alcune sue opere, tra cui disegni a tempera dell'acquedotto e del mulino presso il New River Head ad Islington, e la bozza di un'incisione di John Sturt (1658-1730), ispirata da Lens, di *Prospettiva e sezione* del faro di Rudyard Eddystone (che fu costruito in legno e illuminato per la prima volta il 28 luglio 1708). Anche se l'intenzione è tecnica, l'incisione reca dei bordi riccamente decorati con tritoni e i quattro venti del cielo, copiati dai cartografi del tempo. Il faro non è trat-

tato in maniera schematica, ma come il progetto di un'opera d'architettura.

Sturt è meglio conosciuto come incisore e disegnatore dei caratteri di un *Book of Common Prayer*, che fu pubblicato nel 1717, con pagine incise da lastre d'argento, ognuna recante in alto una vignetta storica. Parimenti, Sutton Nicholls (attivo intorno al 1725), disegnatore di architetture e medaglista, nel 1725 eseguí un'incisione del motore Newcomen presso i York Buildings.

Nelle illustrazioni tecniche del principio del secolo XVIII, in particolare nel motore Newcomen di Beighton, v'è una compitezza caratteristica di questo periodo, e già prelude a un nuovo stile nell'illustrazione tecnica, che si trova soprattutto nei dizionari e nelle enciclopedie scientifiche semipopolari che nel corso del secolo XVIII furono pubblicati in gran numero sia in Inghilterra che in Francia[16]. Qui stile realista e stile schematico non sono piú combinati insieme, ma sono posti uno accanto all'altro. Una metà dell'illustrazione, ad esempio, contiene una veduta generale di un maglio meccanico con operai al lavoro, mentre l'altra mostra una per una le parti funzionanti della macchina e gli strumenti; proprio come, in molte illustrazioni botaniche del tempo, troviamo una veduta generale della pianta e, separata, il particolare dello stame e dei petali. L'artista, concentrando i dettagli tecnici in un disegno sussidiario spesso schematico, acquista libertà per trattare il procedimento di lavorazione o l'officina nel complesso. A volte la spiegazione generica di un procedimento era completamente separata dai dettagli tecnici, che venivano posti in un'altra pagina. Jean Morand incaricò William Beilby di illustrare il funzionamento dei vagoncini a Newcastle per il primo volume di *L'art d'exploiter les Mines de Charbon de Terre* (1768-79); in esso la veduta generale di un vagone occupava una pagina, seguita da due pagine di dettagli tecnici della rete di rotaie. William Beilby era uno di quattro fratelli incisori di Newcastle, Richard, William, Thomas e Ralph; quest'ultimo fu maestro di Thomas Bewick (1753-1828). Essi eseguirono incisioni varie d'ogni genere: non solo lastre per stampare fatture, certi-

27

ficati, biglietti commerciali e perfino banconote, ma anche sigilli, lame di spade, targhe per porte e per bare, casse d'orologio e simili [17]. Essi erano artigiani di provincia, ciò che spiega lo stile antiquato e la prospettiva incerta del vagone inciso da William Beilby.

Verso la seconda metà del secolo XVIII, il rapido sviluppo della tecnologia fece sí che la maggior parte dei contemporanei di Beilby adottasse uno stile piú libero nella illustrazione tecnica, combinando chiarezza scientifica e rilevanti qualità estetiche; essi si rivolgevano non solo agli specialisti, ma al lettore colto in generale. Verso la fine del secolo XVIII questo stile piú libero appare anche nei disegni di costruttori di motori a vapore e altro macchinario pesante. L'evoluzione dello stile può essere seguita nei disegni originali di John Smeaton (1724-92), che sono conservati in sei grossi volumi nella biblioteca della Royal Society e intitolati *Designs of the late John Smeaton F.R.S. made on Various Occasions in the course of his employment as a civil Engineer from the year 1754-1790.* Uno o due disegni degli anni 1740 sono nello stile ampolloso di Henry Beighton; ma Smeaton si liberò rapidamente di quel convenzionalismo e dal 1765 in poi molti dei suoi disegni sono meraviglie d'esecuzione e perfetti esempi di disegno libero.

Secondo l'ingegnere John Farey junior (1790-1851), Smeaton era un uomo «assai laborioso»; eseguiva personalmente tutti i disegni; quando fu piú affermato assunse un disegnatore, ma anche allora continuò a schizzare tutti i suoi disegni in scala. Questi erano poi messi in bella copia dai disegnatori, William Jessop (1745-1814), un famoso costruttore di ferrovie e canali, e Henry Eastham. Spesso una delle figlie di Smeaton «aiutava nell'ombreggiatura e nelle rifiniture a inchiostro d'India [tempera], con ottimi risultati» [18].

La maggior parte dei lavori di James Watt e dei suoi assistenti nell'ultimo quarto del secolo mostra la stessa scioltezza di stile; i disegni sono ora alla Birmingham Reference Library. Ugualmente liberi sono i disegni che William Jones preparò nel 1798 per una tesi di laurea in scienze sui mulini a cura di Thomas Tel-

ford (1757-1834), ora alla biblioteca della Institution of Civil Engineers. Joseph Clement (1799-1844) ci ha lasciato un tipico esempio di questo stile in un disegno di un motore rotante della Fenton & Co. di Leeds. Nel 1827 George Gladwin ne trasse 8 un'incisione per *The Steam Engine* di Thomas Tredgold (1788-1829).

Fino alla metà del secolo XIX questo stile di disegno piú libero continuò a essere impiegato nei lavori d'ingegneria. La collezione Goodrich nel Science Museum contiene molti splendidi esempi del primo quarto del secolo, mentre la ditta Hick, Hargreaves & Co. Ltd di Bolton, possiede una bella raccolta di disegni di locomotive fatti dal fondatore, Benjamin Hick, negli anni dal 1830 al 1850. Questi lavori influenzarono gli illustratori di libri di scienza divulgativa e di tecnologia; come testimoniano le grandi illustrazioni colorate di una locomotiva e di un motore fermo di John Emslie (1813-75) nel libro *Diagrams of the Steam Engine* di James Reynolds, pubblicato nel 1848. 53

Dai registri delle macchine e altri documenti negli archivi della ditta Hick e Hargreaves, risulta che questa elaborata rifinitura non veniva usata solo nei grandi disegni da presentare agli eventuali compratori, ma anche nei disegni di lavoro ordinari e nelle note per uso personale dei costruttori. John Nuttall, nato nel 1818, un fabbro che lavorò per varie ditte di costruzioni meccaniche del Lancashire e che terminò la carriera alla fine degli anni sessanta come direttore dei lavori per James Nasmyth, ci ha lasciato un libro di schizzi da cui appare chiaro come questo stile fosse legato all'orgoglio dell'artigiano per il suo lavoro. Il suo libro, intitolato *Sketch Book Old Things from 1831 to 1850* contiene disegni di ruote di locomotiva, ingranaggi conduttori e meccanismi di valvole, con brevi appunti. Una nota che accompagna un elaborato disegno del lavoro necessario per un movimento a forcella, dice: «Mi sentivo assai fiero mentre eseguivo questo lavoro»[19].

L'attrattiva particolare di questi grandi disegni di costruzioni meccaniche della fine del secolo XVIII e inizio del XIX sta nel fatto che non si riducono a un sistema formale di linee e misura-

zioni, come i progetti moderni. Gli oggetti illustrati sono accuratamente ombreggiati per dare l'impressione di corpi solidi. Tuttavia sono separati dal loro contesto naturale, e sono mostrati sia in intero sia in sezioni, come è necessario per fini esplicativi. Ciò era possibile perché le macchine allora illustrate erano piuttosto semplici e si poteva quindi spiegare la costruzione con un certo realismo. Sfortunatamente, la riproduzione non può dare un'idea giusta della loro bellezza estetica, che dipendeva sia dalle ampie dimensioni sia dal colore, rigorosamente funzionale eppure armonico, blu per il ferro battuto, grigio per la ghisa, giallo per l'ottone e cosí via. Questi vecchi congegni e macchine ci appaiono come volumi solidi nello spazio, netti e precisi; spesso l'artista non resisteva alla tentazione di aggiungervi un tocco di vita disegnando fiamme che ardono sotto la caldaia.

Ciò dimostra che se questi disegni, l'espressione piú pura dell'elemento razionale secondo il modo di vedere dell'epoca, erano ravvivati da sprazzi di sentimentalismo, non era ancora spezzata l'unità di pensiero ed emozione. Il processo di specializzazione, rappresentato da un lato dalle illustrazioni scientifiche e tecniche, serviva anche ad arricchire e approfondire una visione romantica in cui poesia e scienza erano accomunati. Ciò è palese in maniera ancora piú drammatica nelle ricche illustrazioni del libro *New Illustration of the Sexual System of Carolus von Linnaeus*, di R. J. Thornton, piú conosciuto sotto il nome *The Temple of Flora.* Nella sua prefazione, Thornton scrive che: «La scienza della Botanica, perfezionata com'è... dalla brillante fantasia dei poeti moderni... sembra pure aver diritto ad assumere al suo servizio le belle arti». Molti dei migliori disegnatori e incisori dell'epoca collaborarono all'esecuzione delle tavole, in cui grandi piante, minuziosamente descritte, si stagliano con la precisione quasi delle immagini di un incubo davanti allo sfondo di un paesaggio di sogno. Scientificamente, quest'opera rappresenta il primo tentativo di porre ogni pianta in relazione all'ambiente naturale ad essa peculiare.

Topografia.

L'artista topografico è un esploratore che fa un resoconto visivo delle sue scoperte. Quando, nel 1483 Erhart Reuwich, un artista di Utrecht, accompagnò in Terra Santa Bernhard von Breydenbach, canonico di Magonza, egli illustrò il libro di quest'ultimo *Peregrinationes in Terram Sanctam* con vivaci incisioni su legno che documentavano dal vero l'aspetto delle città visitate e dei loro abitanti. Cosí facendo, Reuwich iniziò uno dei capitoli piú interessanti nella storia dell'illustrazione grafica[20].

In Inghilterra, la domanda di vedute topografiche crebbe parallelamente alla crescente popolarità della letteratura tipografica, di cui si è già parlato nel capitolo 2. Dapprima la maggior parte delle stampe topografiche illustrava «prospettive» architettoniche, che rappresentavano sia città che dimore rurali di gentiluomini. Ma le grandi opere stradali e di canalizzazione posero fine all'isolamento delle campagne inglesi, e ponti, acquedotti e altre opere d'ingegneria vennero a poco a poco a occupare un posto piú importante tra i soggetti. E anche stampe topografiche dell'inizio del secolo XVIII offrono interessanti informazioni sulla storia dell'industria. Ad esempio, tra il 1720 e il 1753 i fratelli Samuel e Nathaniel Buck (1696-1779?) stamparono un'ampia serie di vedute e prospettive di città, fra cui *The South East Prospect of the City of Bath* incisa nel 1734, comprende 3 una delle prime rappresentazioni conosciute di una ferrovia inglese, se si eccettuano gli schemi nel *Course of Experimental Philosophy* di Desaguliers, pubblicato nello stesso anno. Il disegno mostra la ferrovia che porta a un pontile con una gru sulle rive dell'Avon. Trasportava lungo la valle blocchi di pietra dalle cave di Ralph Allen sul Combe Down, per essere traghettati per nave fino alla Bath di John Wood. Daniel Defoe la considerava l'unica cosa che valesse la pena vedere nel distretto. È descritta in ogni guida della città, ed è argomento di commenti in tutti i diari e libri di viaggio dell'epoca[21]. Mary Chandler (1687-1745),

una poetessa locale, ne parla in una sua poesia *Description of Bath*[22].

> View the brown *Shadows* of yon pathless *Woods*;
> And craggy *Hills*, irregular and rude!
> Where Nature sports romantic; Hence is seen
> The *New Made Road*, and wonderful *Machine*,
> Self-moving downward from the Mountain's height,
> A *Rock* its Burden of a Mountain's Weight *.

Nel 1750 Anthony Walker (1726-63) che lavorò per Boydell, disegnatore di vignette e frontespizi per libri, incise su rame un altro disegno della ferrovia di Ralph Allen, pubblicato nel 1752. 4 Nello sfondo si erge la villa di Ralph Allen, Prior Park. In primo piano è disegnata la ferrovia, che scende dalle colline, con i carrelli piatti carichi di blocchi di pietra, e signore e signori elegantemente vestiti venuti ad ammirare la meravigliosa macchina stanno a guardare.

L'incisione di Walker è un buon esempio di prospettiva topografica con punti di vista multipli. Questo stile durò quasi fino alla fine del secolo. Come s'è visto ve ne sono tracce nell'incisione di vagoni per carbone di Beilby, e anche in un'incisione di 26 Peter Mazell (attivo 1770-1800), *A South Prospect or Perspective View of Stour Port*, da un'opera di James Sheriff del 1776. In quest'ultima, un albero in primo piano serve a che lo spettatore stia saldamente con i piedi per terra, mentre gli sono mostrati in una prospettiva a volo d'uccello i grandi lavori alla stazione di testa del canale Stafford-Worcestershire di Brindley.

Nel 1752 John Boydell (1719-1804) scelse a soggetto per 5 una delle sue incisioni del Tamigi una veduta dell'acquedotto di Chelsea, e la relativa pompa azionata da un motore Newcomen. Figlio di un ispettore del Derbyshire, Boydell si recò a Londra, dove fu apprendista presso l'incisore William Henry Toms (mor-

* [Guardate le scure ombre dei boschi inesplorati | e le rocciose colline, rozze e irregolari! | Dove la Natura si fa romantica; da qui si può ammirare la strada appena fatta | e la meravigliosa macchina | che scende da sola giú per l'alta montagna | una roccia è il suo fardello pesante come una montagna].

to 1750); egli divenne un abile e fecondo incisore di topografie e paesaggi. Nel 1767 Boydell e suo nipote Josiah iniziarono un'attività editoriale, stampando incisioni topografiche, ritratti, e incisioni di vecchi maestri su vasta scala. La loro opera piú notevole resta *The Shakespeare Gallery*, cui collaborarono con disegni trentatre famosi artisti dell'epoca e due scultori. Essi pubblicarono inoltre incisioni al tratto di Coalbrookdale, da un'opera di George Robertson (1742-88), di cui parleremo nel capitolo 5, e mezzatinte dalle opere di Joseph Wright già analizzate piú sopra. I Boydell sono noti per aver pubblicato complessivamente quasi 4500 stampe. Praticamente essi crearono la scuola inglese d'incisione al tratto. La Rivoluzione francese distrusse il loro commercio con l'estero e, come accadde a Valentine Green, quasi li rovinò. Essi riuscirono a sopravvivere solo ottenendo di disfarsi della loro proprietà con una vendita all'incanto. Nel 1791 John Boydell fu eletto sindaco di Londra, e rese eminenti servigi alla città.

14, 15, 30
37, 38, 39

Si deve soprattutto all'influenza di Paul Sandby[23] (che, come abbiamo visto, introdusse l'acquatinta in Inghilterra nel 1776), se la formula artificiosa delle «prospettive» fu abbandonata per un panorama semplice basato sull'osservazione diretta da un solo punto di vista. Sandby fu il piú importante autore di topografie della seconda metà del secolo XVIII. Sandby iniziò la sua carriera come disegnatore addetto ai rilievi militari per l'apertura delle comunicazioni con le Highlands scozzesi dopo la repressione della ribellione giacobita del 1745-46. Egli univa la precisione del topografo esercitato con una innata sensibilità per il paesaggio. I pregi della luminosità dei suoi disegni e i colori delicati rivelano anche l'influenza del Canaletto (1697-1768), che lavorò in Inghilterra dal 1746 al 1753; Sandby fu inoltre influenzato da Samuel Scott (c. 1700-75) i cui quadri calmi e sereni delle rive del Tamigi furono fra i primi a rivelare il mutamento dello stile architettonico della città di Londra.

Nel 1751 Paul Sandby lasciò la Scozia e visse per qualche tempo con suo fratello Thomas (1721-98), anch'egli abile disegnatore, che era stato nominato guardia forestale del Grande

Parco di Windsor. Dei due Paul era il piú fecondo, ed ebbe una notevole influenza sugli stili in voga negli anni tra il 1770 e il 1790. Le sue prime acquatinte mettono in rilievo l'unità nella composizione, in cui edifici, paesaggi e figure secondarie sono armonicamente disposti. Dalla tradizione precedente egli prese i brillanti effetti di sole, e il dettaglio incisivo. Con Paul Sandby, la rappresentazione documentaria del paesaggio entra nella sua fase classica, paragonabile ai nitidi disegni d'ingegneria dello stesso periodo.

La richiesta di disegni secondo il nuovo modo di vedere fu stimolata da Wedgwood e Bentley, che commissionarono non meno di 1282 panorami con ville di campagna e giardini, da utilizzare per il servizio da tavola che l'imperatrice Caterina di Russia ordinò nel 1773, anno in cui acquistò il quadro *Una fucina, vista dall'interno* di Joseph Wright. Infine i grandi fabbricanti stessi imitarono i nobili costruendo le loro fabbriche nello stile di case di campagna. Una di queste fu la Soho Manufactury di Boulton e Watt. Francis Eginton ne incise un'acquatinta per il libro di Shaw *History... of Staffordshire* (1798-1801)[24]; in essa gli edifici della fabbrica sembrano disposti in mezzo a uno splendido parco, con bestie che pascolano sulle rive di un laghetto ornamentale che, di fatto, è la gora del mulino mascherata. I riferimenti alla lavorazione industriale sono diventati quasi insignificanti.

James Bisset (1760-1832) offre una descrizione parallela della fabbrica di Soho in *A Poetic Survey round Birmingham* pubblicato a Birmingham nel 1800:

> On Yonder gentle slope, which shrubs adorn,
> Where grew, of late, 'rank weeds', gorse, ling, and thorn,
> Now pendant woods, and shady groves are seen,
> And nature there assumes a nobler mien.
> There verdant lawns, cool grots, and peaceful bow'rs,
> Luxuriant, now, are strew'd with sweetest flow'rs,
> Reflected by the lake, which spreads below,
> All Nature smiles around – there stands Soho!

Soho! – Where *Genius* and the *Arts* preside,
Europa's wonder and *Britannia's* pride... * [25].

Gli artisti del tempo spesso introducevano nelle opere topografiche le architetture, oppure esemplari visti durante i viaggi dei grandi monumenti dell'industria e dell'ingegneria che sorgevano tutto intorno a loro. Chi si dedicava alla registrazione delle rovine e degli antichi monumenti del passato si fermava di tanto in tanto a lodare le magnifiche imprese contemporanee che «gareggiavano con le piú nobili opere dei Romani, quando erano signori del mondo, e perfino con i leggendari racconti di Semiramide». Se esaminiamo nel complesso la produzione degli artisti e dei disegnatori e incisori di stampe industriali, ci rendiamo conto di come le parole di Arthur Young fossero l'espressione letterale di un diffuso atteggiamento.

Nel 1748-49 Samuel Scott dipinse un quadro del Westminster Bridge, uno dei primi di una lunga serie di dipinti sui grandi ponti in via di costruzione o finiti nel secolo XVIII. Gideon Yates (attivo 1798-1837), su scala minore, produsse una quantità quasi inesauribile d'acquerelli e alcune tele con i ponti per soggetto; uno dei primi fu l'acquedotto di Rennie sul fiume Lune, probabilmente eseguito intorno al 1798. Anche se assai grazioso, questo disegno a tempera in seppia è ancora nello stile antiquato degli artisti del secolo XVIII come William Beilby e James Sheriff, con le sue prospettive incerte e la rozza ma interessante divisione del disegno in due mediante il bastione centrale dell'acquedotto, il tutto ancorato saldamente al suolo dallo striminzito albero a destra. Quando Yates venne a Londra, si dedicò quasi esclusivamente a studi dei ponti sul Tamigi, sviluppando all'uopo uno stile allegro, movimentato, dai colori vivaci, secondo la moda del tempo.

43

* [Sul dolce pendio, ornato di cespugli | dove crescevano rigogliose le erbacce, ginestre, erica e spini | ora si vedono foreste e boschetti ombrosi | e la natura assume un piú leggiadro aspetto. | Qui prati verdeggianti, fresche grotte, e tranquilli pergolati | lussureggianti sono ora ricoperti di fiori profumati | e si riflettono nel lago che si stende ai loro piedi; e tutta la Natura all'intorno sorride; Il sorge Soho! | Soho! dove regnano il Genio e le Arti | meraviglia d'Europa e orgoglio dell'Inghilterra...]

John Claude Nattes (circa 1765-1822) non trovava niente di incongruente a incorporare nel suo brillante in folio di acquatinte colorate di Bath pubblicato nel 1806, vedute dell'acquedotto 44 di Dundas, costruito da Rennie per far passare il canale Kennet-Avon sopra la Valle dell'Avon vicino a Limpley Stoke. Edward Pugh (m. 1813) è l'autore delle bellissime illustrazioni per *Cambria Depicta,* pubblicato postumo nel 1816, in cui incluse vedu- 46 te del primo viadotto ferroviario di Risca.

Tra i numerosi artisti che dipinsero tanto soggetti industriali quanto panorami e monumenti italiani, George Robertson (1742-88) è l'autore di sei dipinti molto interessanti di Coalbrookdale da cui sono state tratte incisioni al tratto di cui parlerò nel prossimo capitolo. Sir Robert Ker Porter (1777-1842) disegnò le rovine di Persepoli, Babilonia e altre antiche città del Medio Oriente, e nel 1800 stupí il pubblico con un quadro lungo tre metri e mezzo raffigurante l'assalto di Seringapatam. Nel 1809 egli pubblicò *Travelling Sketches in Russia and Sweden* 60 che includeva una veduta della miniera di ferro di Dannemora. Thomas Allom (1804-72) fu un prolifico artista topografico che lavorò a lungo in Inghilterra, Europa e Medio Oriente e fu l'autore di numerosissime illustrazioni industriali fra il 1830 e il 1850. Tre famiglie si distinsero per aver dato illustratori o editori di interessanti volumi sul paesaggio, i monumenti e i costumi dell'Oriente: Daniel e William Orme (1766-1802; attivo nel 1797-1819 c.) eseguirono anche una veduta dell'acquedotto di Brindley sopra il Mersey presso Barton. William Daniell (1769-1837), pubblicò molte opere sull'Estremo Oriente, insieme al fratello Samuel (1775-1811) e allo zio Thomas Daniell (1749-1840); egli è inoltre l'autore di una serie di acquatinte per *A Voyage Round Great Britain*, che pubblicò in otto volumi tra il 1814 e il 1825. Quest'opera grandiosa contiene molti studi di porti e altre opere d'ingegneria eseguite da Smeaton, Rennie e Telford. In essa troviamo anche una delle prime vedute di un 56 battello a vapore, il *Comet* di Henry Bell, che fu varato sul fiume Clyde nel 1811, e che William Daniell disegnò nel 1813. I fratelli Daniell e Robert Havell (attivo 1812-37) incisero acquatin-

te per *The Costume of Yorkshire* (1813-14) per George Walker (1781-1856), dando una prova, ad alto livello creativo, dell'affinità tra topografia e illustrazione scientifica. Gli Havell furono anche gli «incisori, stampatori e coloratori» delle splendide illustrazioni per il libro di Audubon *Birds of America* pubblicato nel 1827-30.

70

Tra il 1786 e il 1797, e in un secondo tempo tra il 1810 e il 1812, furono coniate numerose monete da un penny e mezzo penny, dal disegno delicato, in cui troviamo la stessa combinazione di interessi artistici, scientifici, industriali e perfino d'antiquariato[26]. Tranne alcune monete di piccolo taglio coniate a Londra e una a Sheffield, furono tutte coniate a Birmingham da Matthew Boulton con l'aiuto di circa quindici artigiani minori, per imprenditori.

126-31

Le monete furono acquistate da commercianti in ogni parte del paese che le distribuirono ai loro dipendenti e clienti. Esse forniscono esempi particolarmente rivelatori del gusto della borghesia in provincia nell'ultimo decennio del secolo XVIII. La Anglesea Copper Company, che diede inizio a questa moda, emise 250 tonnellate di penny e 50 tonnellate di monete da mezzo penny, cioè 9 milioni di penny e 3 milioni e mezzo di monete da mezzo penny. Essi scelsero come emblema l'effige del druido di Ossian. John Wilkinson della Broseley Forge fece imprimere il proprio ritratto al posto dell'effige del re, e sul retro o Vulcano o la veduta di una delle sue fornaci; il che riflette l'antico conflitto tra immagini classiche e contemporanee. Stabilimenti per la lavorazione del ferro e dell'ottone, manifatture di lane, mulini, miniere di carbone, canali e ponti in ferro sono tutti rappresentati sulle monete. Non meno di frequente vi appaiono chiese gotiche, castelli e rovine. A volte si provvede a soddisfare entrambi gli interessi sull'uno e sull'altro lato della stessa moneta. Troviamo monete con l'immagine di Sir Isaac Newton, Adam Smith e Joseph Priestley, e sul retro una veduta del loro laboratorio, che testimoniano un interesse per la scienza, che dimostrano anche le monete emesse dagli espositori di animali, conchiglie, esemplari di etnologia e altre «curiosità naturali ed artificiali». Oltre

ai soggetti che ricorrono nelle stampe topografiche e scientifiche, in alcune monete della provincia troviamo riflesso l'interesse per la politica che già era espresso nelle caricature contemporanee, ma in complesso con tendenza verso la politica di sinistra. In Inghilterra la fede che avevano gli intellettuali borghesi nella perfettibilità delle vicende umane attraverso la scienza e le riforme politiche non era stata ancora offuscata dall'ombra del dubbio.

[1] *Felix Farley, Rhimes*, di THEMANINTHEMOON, Bristol 1826, p. 86.

[2] Una delle opere generali migliori sulle varie tecniche di riproduzione è *How Prints Look* di WILLIAM M. IVINS. Pubblicato per la prima volta dal Metropolitan Museum of Art nel 1943, ora esce in edizione paperback presso la Beacon Press, Boston (Mass.). Per l'intaglio e l'incisione su legno, cfr. DOUGLAS PERCY BLISS, *A History of Wood-engraving*, 1928. Per l'incisione e l'acquaforte su metallo, ARTHUR M. HIND, *A history of Engraving and Etching*, 1923[3]. Per ciò che concerne la litografia, ELIZABETH ROBINS e JOSEPH PENNELL, *Lithography and Lithographers*, 1915; WILHELM WEBER, *Saxa Loquuntur Steine Reden. Geschichte der Lithographie*, Heidelberg 1961.

[3] HIND, *A history of Engraving and Etching* cit., pp. 211-23.

[4] 1971, parte I, note aggiunte, pp. 6-7; parte II, pp. 127-28.

[5] Pierre-Aimé Argand (1750-1803). L'inventore svizzero della diffusa lampada a petrolio con tubo di vetro. Brevettata in Inghilterra nel 1784, fu ripresa da Boulton e Watt.

[6] Louis-Bertrand Castel (1688-1757). Matematico e medico gesuita. Inventò un «clavicembalo oculare» in cui le note producevano strisce colorate che ne raffiguravano le sfumature. Cfr. CASTEL, *Nouvelles Expériences d'Optique et d'Acoustique*, «Mémoires pour l'histoire des Sciences et des Beaux Arts», agosto 1735, art. 79, pp. 1444-82; art. 103, pp. 2018-53. Anche Diderot vi fa riferimento. Cfr. *Dialogues by Denis Diderot*, trad. ingl. di Francis Birrel, 1927, p. 58.

[7] Marito di Susannah, figlia di Josiah Wedgwood, e padre di Charles Darwin.

[8] R. M. BURCH, *Colour Printing and Colour Printers*, 1910, pp. 51-58.

[9] H. M. DICKINSON, *Matthew Boulton*, Cambridge 1937, pp. 104-7.

[10] BURCH, *Colour Printing and Colour Printers* cit., pp. 174-202.

[11] J. L. ROGET, *A History of the Old Water-Colour Society*, 1891, vol. I, pp. 28-30. Cfr. anche ABBEY, *Scenery*, pp. 343-44.

[12] Per l'evoluzione dell'acquerello, S. T. PRIDEAUX, *Aquatint Engraving*, 1909. Cfr. anche, ROGET, *A History of the Old Water-Colour Society* cit., vol. I, pp. 23-24, e *passim*.

[13] Non si sa quando Grierson coniò la frase, o dove; egli applicò per la prima volta la parola «documentario» a un film quando recensí *Moana* di Robert Flaherty, nel «New York Sun», febbraio 1926. La definizione venne dopo. *Grierson on Documentary*, a cura di Forsyth Hardy, 1966, p. 13.

[14] P. J. BOOKER, *A History of Engineering Drawing*, 1963, p. 214. Esempi di disegni meccanici sono tra gli altri in «Transactions of the Newcomen Society»; A. WOLF,

A History of Science, Technology and Philosophy, 1935-38; WILLIAM BARCLAY PARSONS, *Engineers and Engineering in the Renaissance*, Baltimore 1939; *Hist. Technology.*

[15] ROGET, *A History of the Old Water-Colour Society* cit., vol. I, pp. 11-12.

[16] Nel secolo XVIII pare vi sia stata in Inghilterra una richiesta di enciclopedie e dizionari tecnici d'ogni genere come vi fu in Francia. La gamma dei titoli è assai ampia; citiamo: JOHN HARRIS, *Lexicon Technicum*, 1704; EPHRAIM CHAMBERS, *Cyclopaedia*, 1728; la *Encyclopaedia Britannica* (1771) ripubblicata ancora oggi; ABRAHAM REES, *The New Cyclopaedia, or Universal Dictionary of Arts and Sciences*, pubblicato a partire dal 1802 e completato nel 1820 in 45 volumi di testo e illustrazioni. JOHN WILKES, *Encyclopaedia Londoniensis* (1810-29) con molte incisioni in legno di J. Pass e spesso magnificamente colorate, e la *Encyclopaedia Metropolitana* (1817-45) organizzata secondo un sistema inventato da Coleridge, che collaborò non solo con il piano, ma anche con una serie di articoli. L'argomento è trattato particolareggiatamente da ROBERT COLLISON, *Encyclopaedias; their history throughout the Ages*, New York 1964.

[17] *A memoir of Thomas Bewick written by himself*, Newcastle upon Tyne 1862, pp. 51-59.

[18] Citato nell'introduzione a *A catalogue of the... Engineering Design (1741-1792) of John Smeaton, F.R.S. preserved in the library of the Royal Society*, «Newcomen Soc. Extra Publication», n. 5, 1950, p. XIII.

[19] J. H. C. WARREN, *John Nuttall's Sketch Book*, «Trans. Newcomen Soc.», vol. IX, 1930-31, pp. 67-89.

[20] HUGH W. DAVIES, *Bernhard von Breydenbach and his Journey to the Holy Land, 1483-84*, 1911.

[21] Per la ferrovia di Ralph Allen, cfr. ARTHUR ELTON, *The Pre-History of Railways*, «Proc. Somersetshire Archaeological Soc.», vol. CVII, 1963, pp. 39-56.

[22] 1736^{3}; p. 16. La 1ª ed. apparve nel 1734.

[23] Per i Sandby, cfr. WILLIAM SANDBY, *Thomas and Paul Sandby*, 1892, p. 12.

[24] Reverendo STEBBING SHAW, *The History and Antiquities of Staffordshire 1798-1801*, vol. II, tav. XVII di fronte a p. 117.

[25] BISSET, *Poetic Survey*, 1800, p. 12.

[26] Klingender si interessò in modo speciale a questo tema, collezionando monete e redigendo un articolo su di esse in «The Architectural Review» del febbraio 1943. Per un eccellente studio d'assieme con una bibliografia, cfr. PETER MATHIAS, *English Trade Tokens*, 1962.

Capitolo quinto

Il sublime e il pittoresco

> Qualsiasi cosa che sia in qualche modo terribile, o tratti di oggetti terribili, o agisca in maniera analoga a quella del terrore, è la fonte del sublime [1].
>
> EDMUND BURKE

> Un'architettura palladiana può essere elegante fino all'estremo grado... Se vogliamo darle una bellezza pittoresca... dobbiamo distruggerne metà, sciupare l'altra metà, e sparpagliarne intorno ammucchiati i pezzi. In breve, un edificio ben composto dobbiamo mutarlo in una grossolana rovina [2].
>
> WILLIAM GILPIN

L'elemento dominante nei disegni topografici della fase classica, rappresentati dall'opera di Paul Sandby e dei suoi seguaci negli anni tra il 1770 e il 1790, è la rappresentazione veritiera, chiara e rassicurante. Il fiducioso senso di scoperta o di rivelazione dell'artista si riflette nella nitida, brillante armonia dei suoi disegni. Nelle fasi del sublime e del pittoresco l'enfasi si sposta dalla scoperta alla contemplazione, e alla registrazione poetica delle emozioni dell'artista di fronte alla scena. I pozzi di carbone vengono relegati in brughiere remote e desolate. Le cave sono caverne nelle montagne. I mulini si trovano pericolosamente in bilico sulle rive scoscese di torrenti tumultuosi. Le ferriere si stagliano contro il bagliore che il metallo fuso emana nella notte. Tutto ciò a volte suscita un'impressione minacciosa di energia che corre selvaggia, o incontrollata; e assume anche un aspetto ciclopico. Di fronte a tali manifestazioni dell'industria alcuni artisti voltarono completamente le spalle a tutta la scena contemporanea e cercarono rifugio in un passato arcadico o si chiusero in una specie di malinconico ritiro.

Questi due diversi atteggiamenti furono messi in rilievo dalle dichiarazioni di estetica di Edmund Burke (1727-97) e di Sir

Uvedale Price (1747-1829). Nel 1757 fu pubblicato per la prima volta il libro di Burke *A Philosophical Enquiry into the Origin of Our Ideas of the Sublime and Beautiful.* Nel 1759 seguí un'altra edizione, ampliata, e prima della morte di Burke ve ne furono altre dodici edizioni. Nel 1794 uscí *An Essay on the Picturesque* di Price seguito da una seconda edizione ampliata nel 1796. Era un tentativo di formulare con precisione le teorie sul pittoresco enunciate da quell'instancabile artista e viaggiatore che fu il reverendo William Gilpin (1724-1804). I suoi viaggi in varie parti dell'Inghilterra, illustrati ad acquatinta dall'autore, furono pubblicati dal 1791 in poi; numerosi volumi uscirono postumi a cura dei legatori dell'autore.

Burke ritiene che il sublime produca le piú forti emozioni che la mente è capace di provare. Esso è associato con l'infinitamente grande, e con il buio e l'oscurità. «In natura le immagini scure confuse e incerte hanno maggior potere sulla fantasia per dar luogo a passioni piú grandi, di quanto ne abbiano le immagini che sono piú chiare e determinate». La vacuità, l'oscurità, la solitudine e il silenzio evocano il sublime; come pure uno splendore abbagliante, l'improvviso alternarsi di luce e buio, il rumore di ampie cascate, l'infuriare della tempesta, il tuono o l'artiglieria, e sapori amari e odori intollerabili». Poeta del sublime è soprattutto Milton. In un altro passo, Burke dice: «Le passioni che appartengono all'istinto di autoconservazione, fanno leva sul dolore e la paura; quando le loro cause ci colpiscono immediatamente, esse sono solo dolorose; quando abbiamo un'idea di pena o di pericolo, senza trovarci di fatto in tali circostanze, sono piacevoli... Io chiamo sublime qualsiasi cosa provochi quest'ultima sensazione».

Secondo Burke, il senso della bellezza è inferiore al sublime. Esso è suscitato da oggetti che sono piccoli e levigati, che sono composti da parti diverse, ma non devono essere angolosi, bensí fondersi uno nell'altro, che sono delicati, con colori chiari e vivaci, ma non forti e splendenti. La bellezza si identifica con la tenerezza dell'amore.

Molte opere qui considerate sarebbero state scartate da Bur-

ke, che le avrebbe stimate fuori dalla portata di qualsiasi idea piacevole; al massimo esse susciterebbero «la prima e piú semplice emozione... il moto dell'animo piú superficiale», vale a dire la curiosità. L'opinione che l'illustrazione e la didascalia, o la chiarezza e la lucidità, hanno attributi estetici loro propri sarebbe risultata incomprensibile per Burke e per la maggior parte dei suoi contemporanei.

Nonostante la convincente esposizione di Burke, il bello e il sublime, non potevano essere considerati a lungo sufficienti a spiegare tutta la gamma dell'esperienza estetica, anche se accompagnate da oggetti che suscitavano il senso inferiore della curiosità. Non sorprende quindi che Gilpin e Price trovassero necessario aggiungere un'altra dimensione estetica: il pittoresco, precursore del romanticismo[3].

Gilpin è impreciso, e usa la parola «pittoresco» in molti modi e con vari significati, molto al di là della sua elementare definizione, che denota «oggetti tali che siano adatti ad essere dipinti»[4]. Tuttavia dalle sue opere è possibile mettere insieme una spiegazione di ciò in cui egli credeva. Se il «bello» secondo Burke è netto e levigato, il «pittoresco» secondo Gilpin è ruvido e irregolare. Si devono evitare simmetria, equilibrio, squadratura. Ecco i suoi consigli ai giardinieri: «Trasformate il prato in un pezzo di terreno accidentato. Piantate querce irregolari invece di aiuole fiorite; sconvolgete i bordi dei sentieri, rendendoli pari a strade irregolari; segnateli con i solchi delle ruote; spargete intorno alcune pietre e fascine; in una parola... rendetelo rozzo; e cosí lo renderete anche pittoresco»[5].

Quando in un paesaggio si vogliono introdurre delle figure, si devono trattare con cautela. Gilpin scrive: «Da un punto di vista morale, l'industrioso meccanico è forse un soggetto da preferirsi al contadino ozioso; ma è altrimenti dal punto di vista del pittoresco. Le arti dell'industria sono rifiutate; e persino la pigrizia... aggiunge dignità a un carattere. Cosí il pigro pastore appoggiato al suo bastone, o il contadino sdraiato su una roccia, possono essere ammessi in una scena imponente...» e cosí pure «figure in lunghi drappeggi a pieghe; zingari, banditi e soldati...»

sempre purché questi ultimi portino uniformi opportunamente stracciate[6]. Rughe patriarcali e barbe incolte sono preferibili alle «dolci, vezzose attrattive della giovinezza». Al cavallino arabo egli sostituirebbe «il cavallo da tiro sfinito, la mucca, la capra o l'asino»[7].

Secondo Price, la scena pittoresca dovrebbe escludere non solo il campo arato e il lavoro agricolo, ma in generale «le opere dell'uomo». Tuttavia il tempo e le condizioni climatiche possono mutare in pittoresco «deformazioni» che egli definisce «qualcosa di non appartenente in origine al soggetto in cui esiste» come «il fianco di una dolce collina verde sconvolto da corsi d'acqua», cave di pietra e di ghiaia, «grossi mucchi di terriccio o pietre»[8].

Per quel che riguarda gli scenari, Price ammette non solo castelli e palazzi, ma baracche, casette, mulini e l'interno di vecchie stalle e granai. La massima confusione delle ruote e delle strutture in legno di un mulino, unita a muschio, macchie d'umidità, e piante che crescono nelle fenditure delle pareti, conferiscono all'edificio un grande fascino per il pittore, purché sia vecchio e in rovina[9].

Teorie come queste permisero agli artisti e ai loro mecenati di sfuggire gli aspetti piú funesti della rivoluzione industriale, pretendendo che il fenomeno era già in via di esaurimento. Le regole del pittoresco consentivano di introdurre macchine a vapore o miniere o mulini solo se assumevano un'aria decrepita o parevano antichi e crollanti, e pertanto innocui. Ad esempio, John Hassel (attivo nel 1789-1825), un disegnatore di topografie, assai interessato in cave, forni da calce e miniere di carbone, forse ne giustificava la frequente intrusione nei suoi dipinti in quanto «deformazioni» pittoresche nel senso dato da Price; nel National Museum of Wales a Cardiff vi è una splendida raffigurazione 9 dei macchinari all'imboccatura di un pozzo minerario di Paul Sandby (1725-1809).

Julius Caesar Ibbetson (1759-1817)[10], un affascinante artista del pittoresco il cui stile mostra affinità con quello di Thomas Rowlandson (1756-1827) tratta spesso temi industriali; suoi so-

no ad esempio *Lo scalo per il carbone a Landore*, ora nella collezione Werner, che fu dipinto nel 1792 e mostra una delle prime
18 ferrovie trainate da buoi, e *Le ferriere di Cyfarthfa*. Nel 1804 Stadler eseguí un'acquatinta ispirata da un dipinto di John Augustus Atkinson (1775-c. 1833) dell'arco di Tanfield sopra il torrente Beckley. Costruito nel 1725 da Ralph Wood, con una gettata di oltre 30 metri, nel 1800 era già in disuso, e cosí At-
28 kinson poté conferirgli la dignità di monumento classico. Nonostante una serie di caldaie e un motore Watt, Peter Le Cave (attivo nel 1780-1810), riuscí a dare un'apparenza di rudere medie-
7 vale alla Goscote Iron Foundry vicino a Walsall.

Secondo Price, l'architettura gotica è generalmente considerata piú pittoresca, anche se meno bella di quella greca, per il principio che una rovina è piú pittoresca di un edificio nuovo [11]. Da queste idee nacque il revival gotico, il gusto per le rovine dell'epoca vittoriana, che si inculcò non solo negli architetti e nei disegnatori di giardini paesaggisti, ma anche, a volte, negli ingegneri. Isambard Kingdom Brunel (1806-59), che tracciò la Great Western Railway, decise di lasciare incompiuta l'entrata di una delle gallerie, poiché, in questo stato non finito, assomigliava assai a una porta medievale in rovina. Per aumentarne l'effetto pittoresco, egli vi fece crescere sopra dell'edera [12].

Coalbrookdale e il sublime.

La scoperta di miniere di carbone e di minerale ferroso contigue presso Coalbrookdale nello Shropshire rese quest'area uno dei luoghi di sviluppo della rivoluzione industriale. Qui Abraham Darby risolse il problema di estrarre il ferro dal minerale con carbon coke invece che con carbone di legna. I prodotti delle sue ferriere venivano imbarcati su chiatte lungo il Severn fino a Bristol e da qui erano inviati in tutta l'Inghilterra e a poco a poco in Europa e nelle altre parti del mondo.

Coalbrookdale inoltre, come centro industriale, esercitò, da-

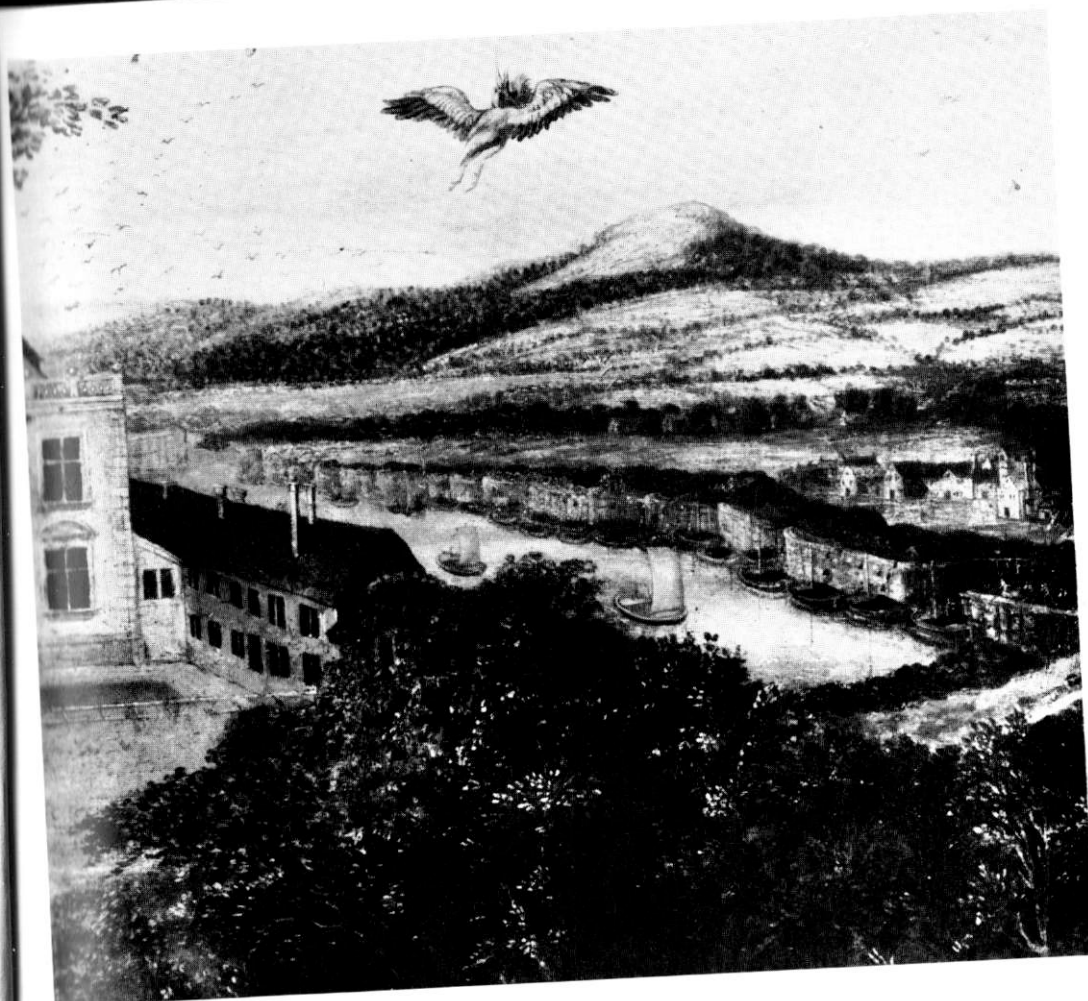
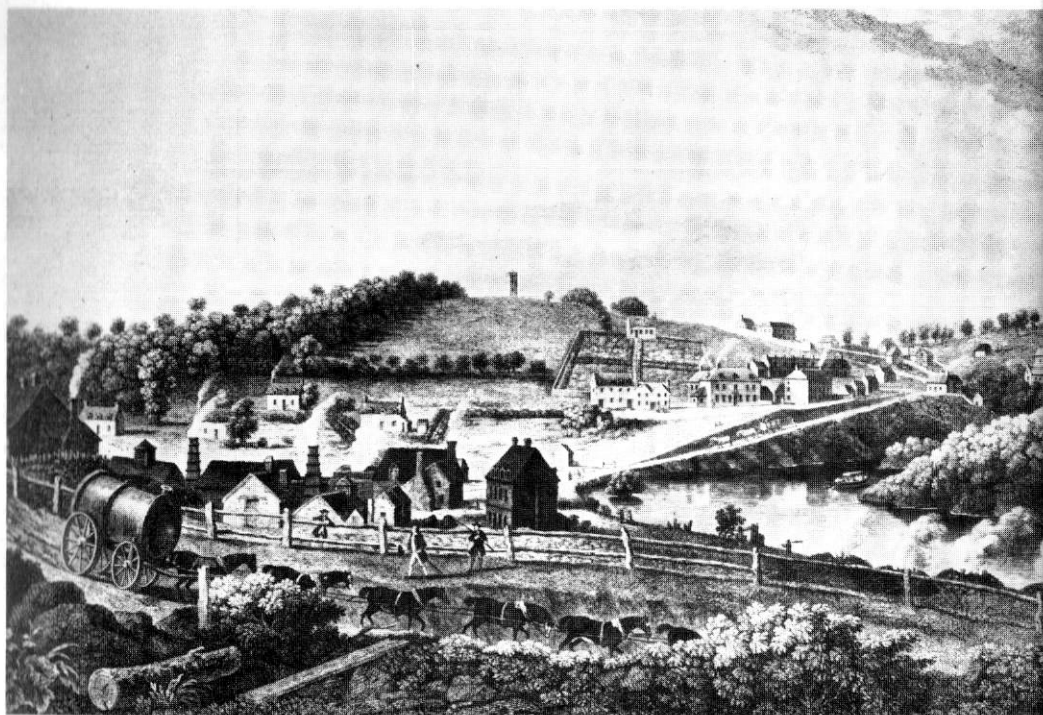
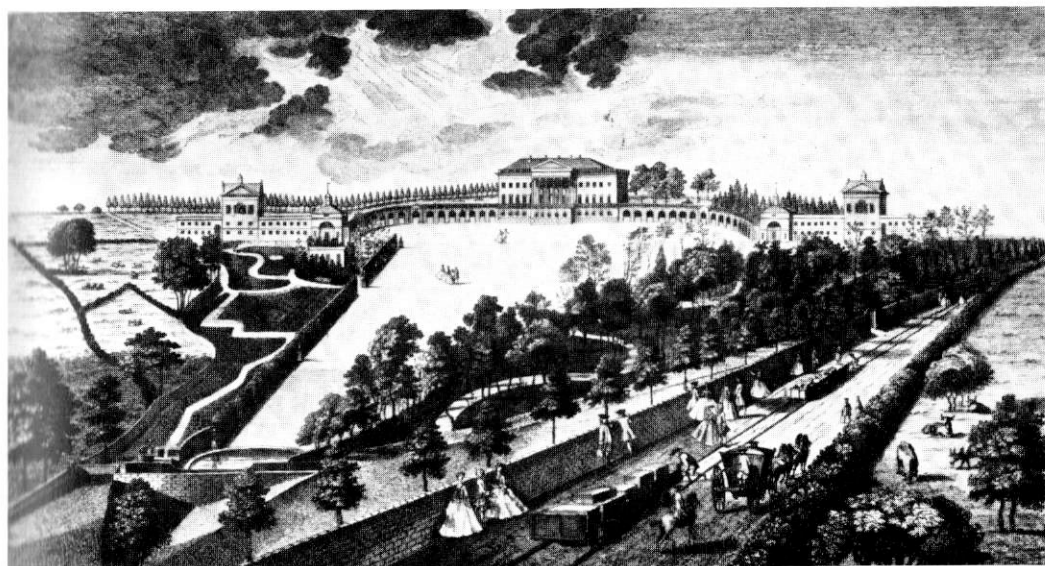
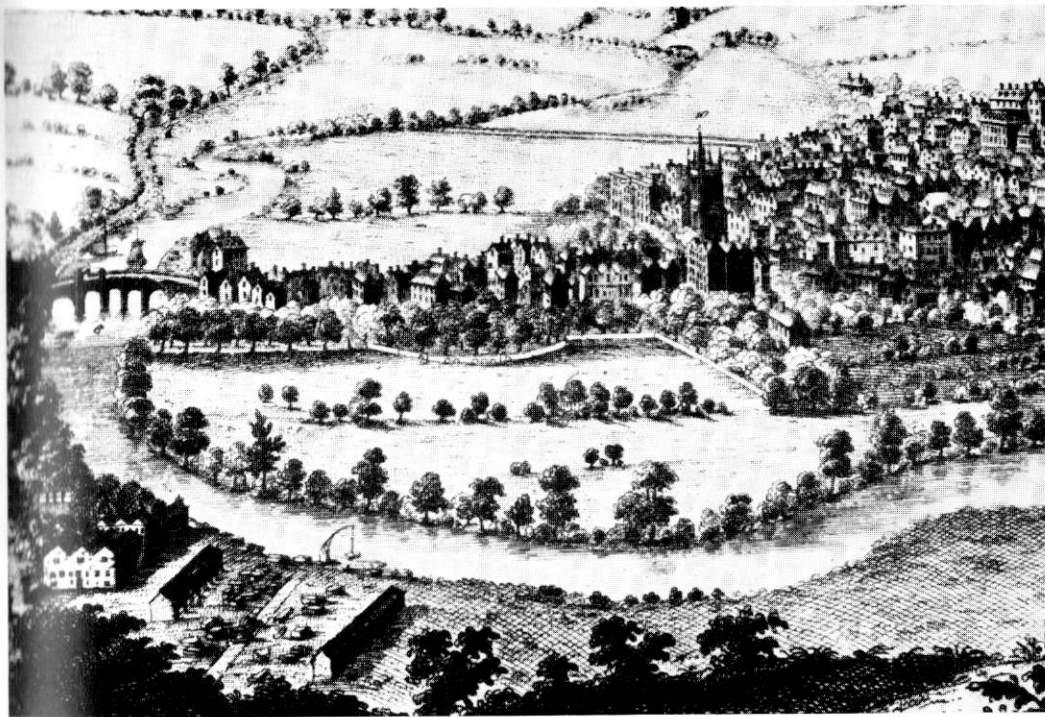
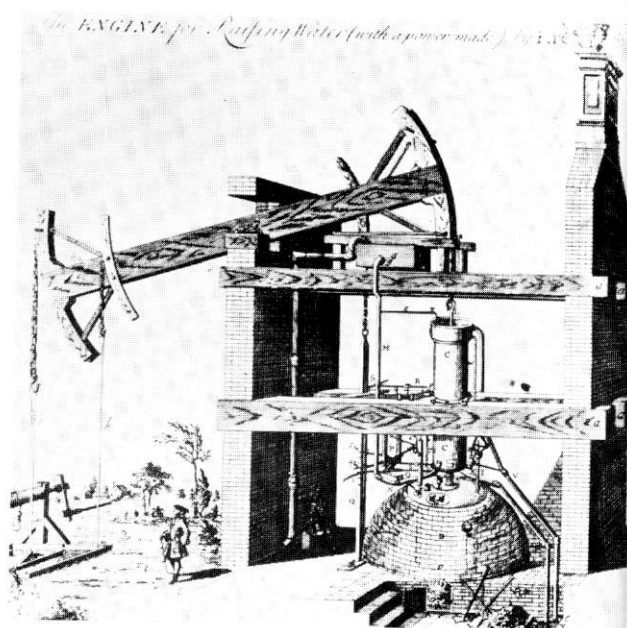
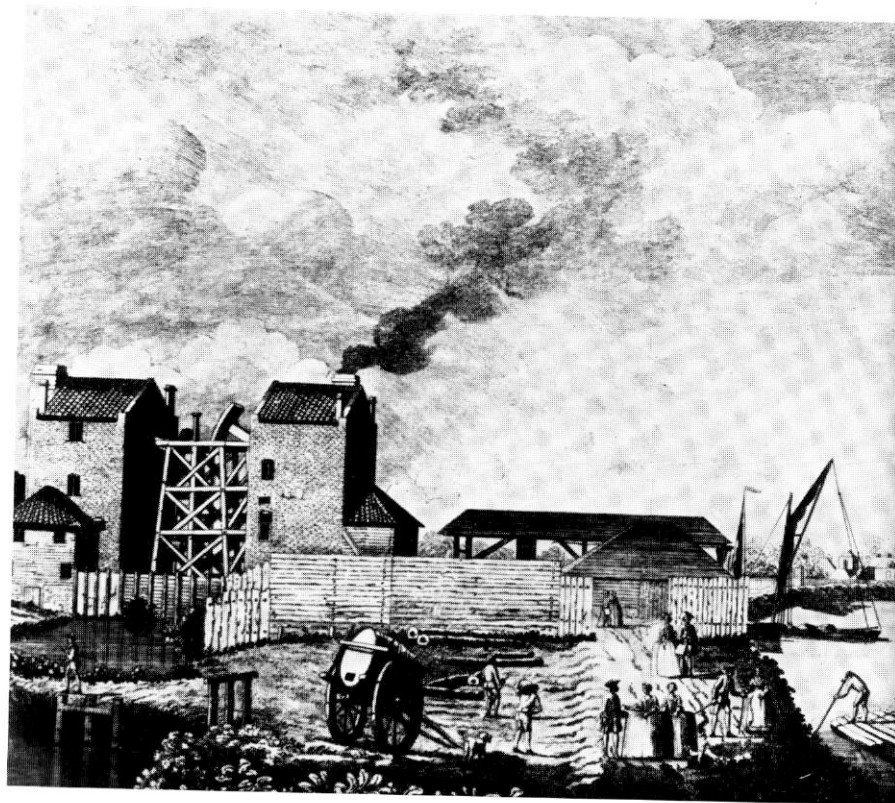
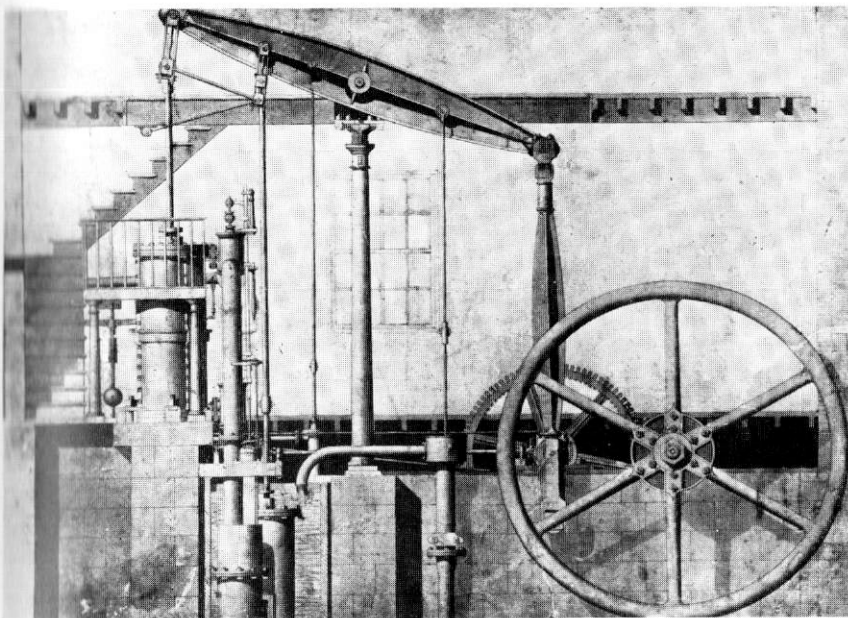
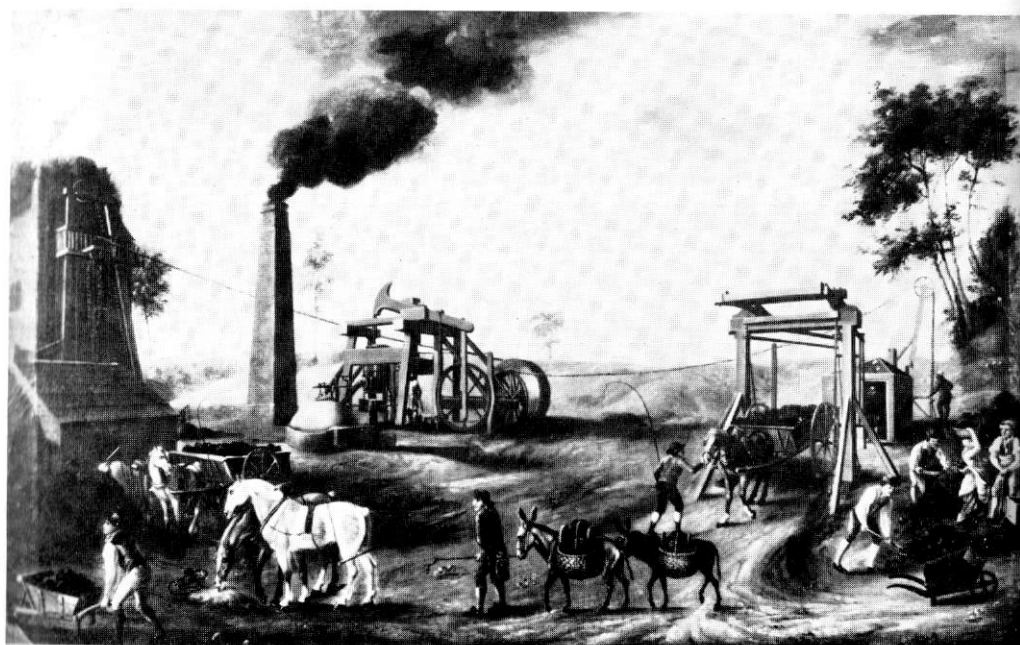
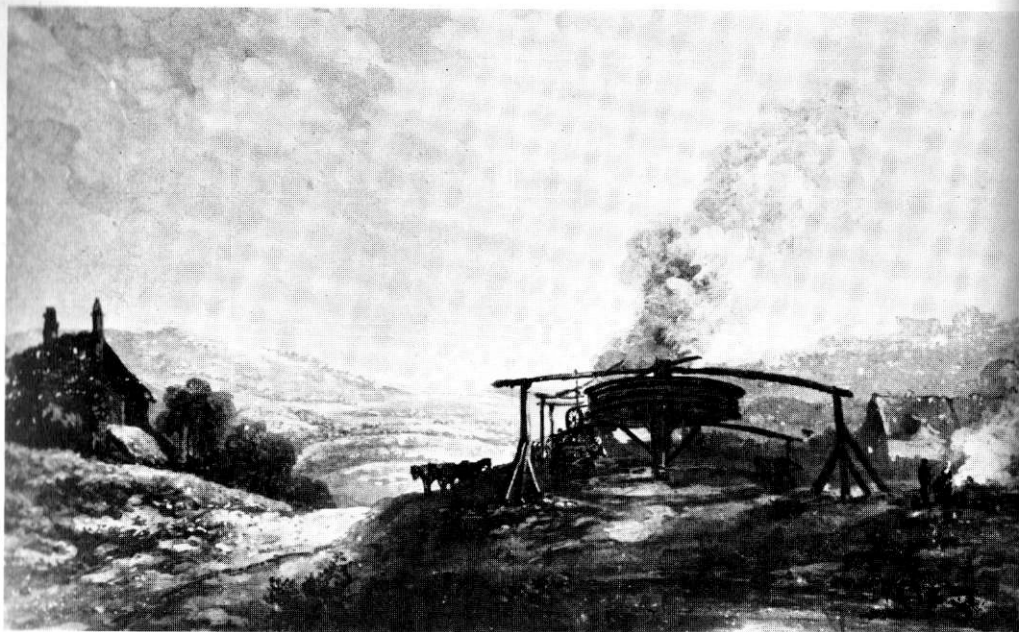
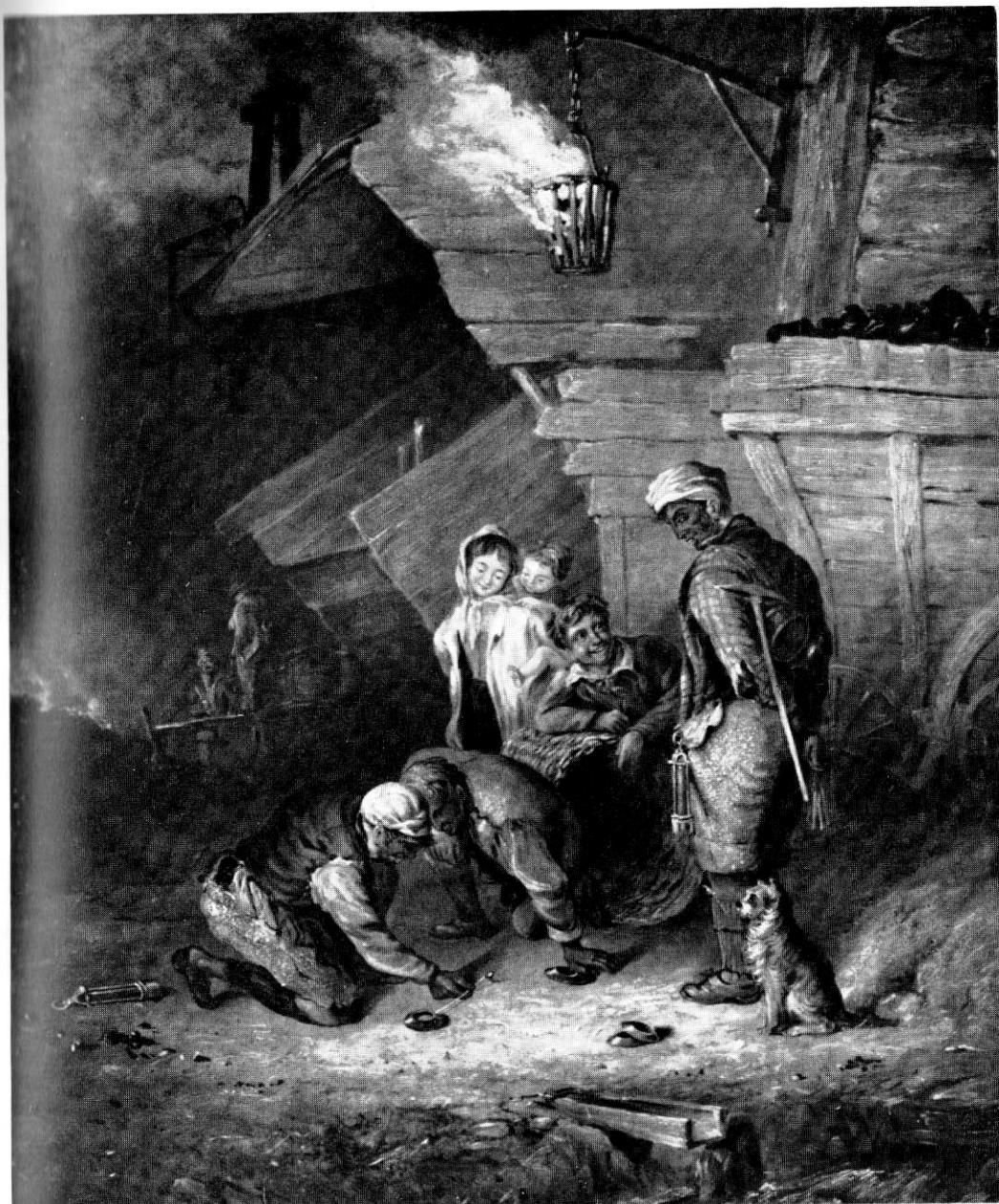
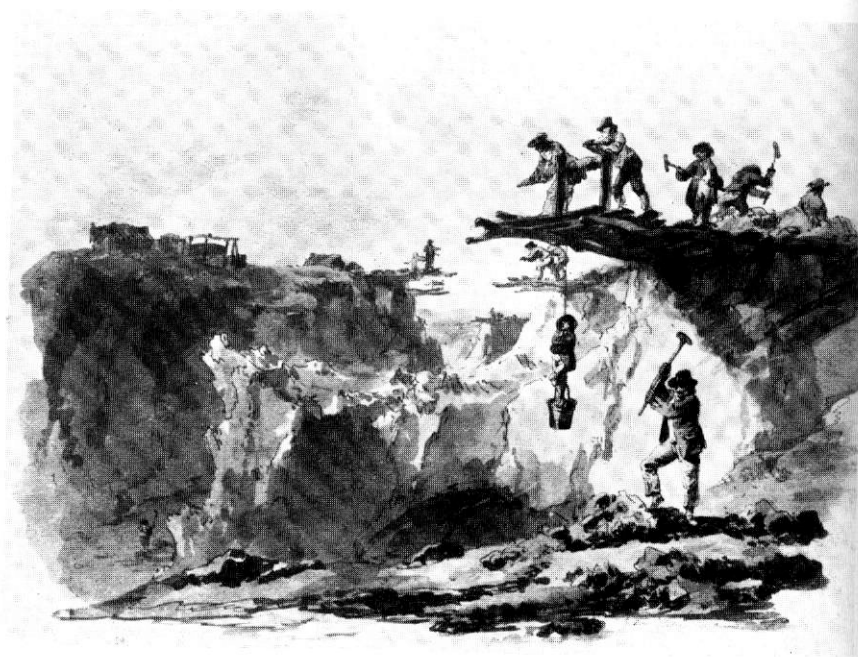
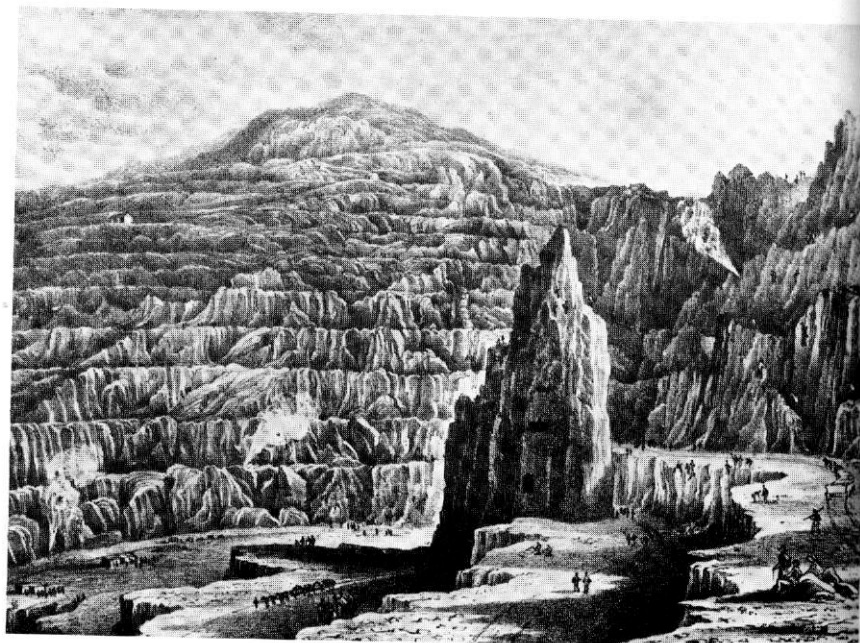
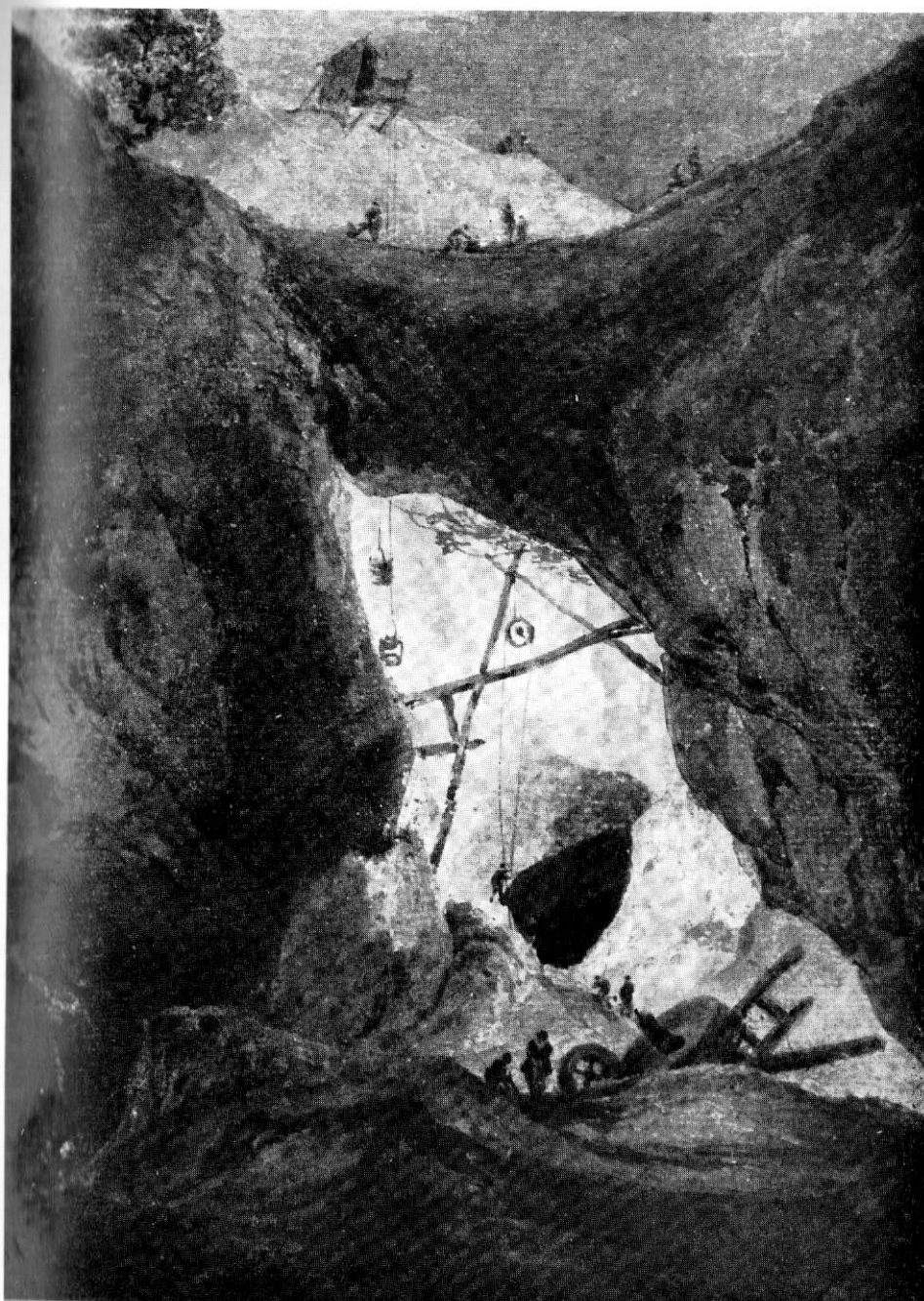
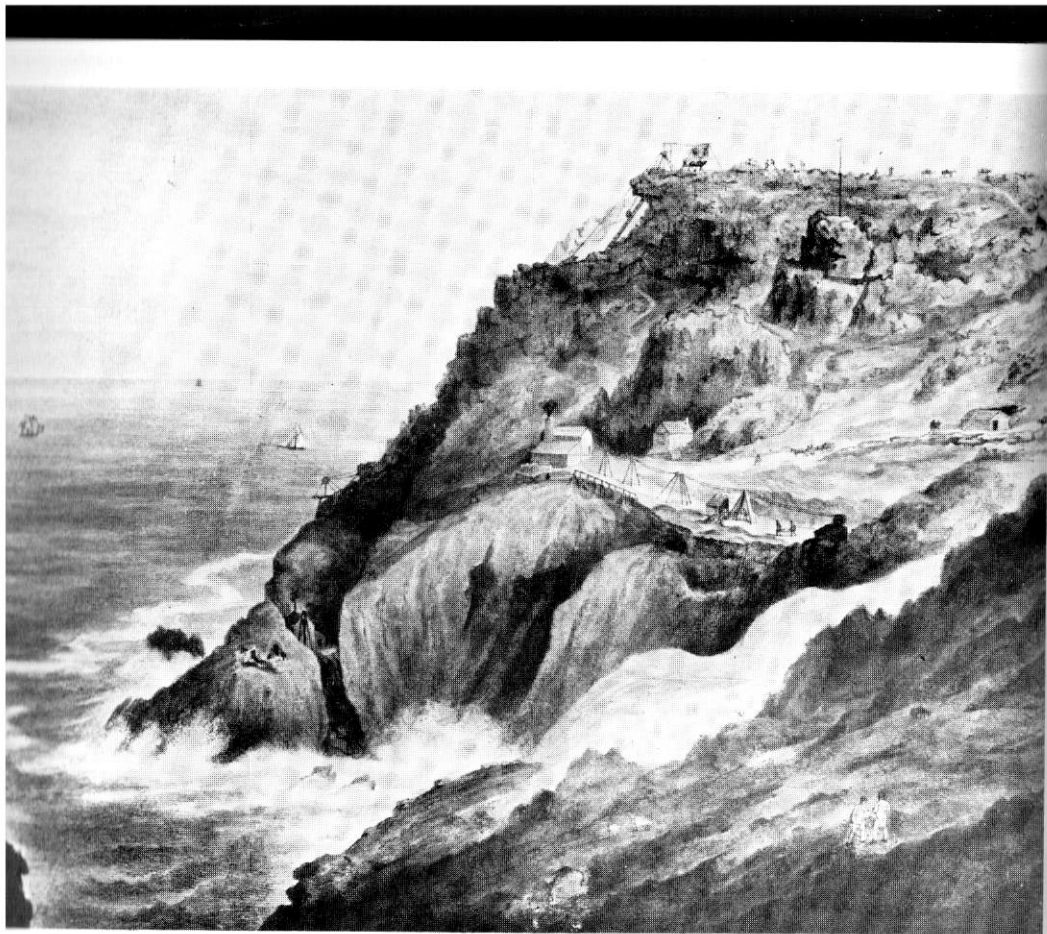
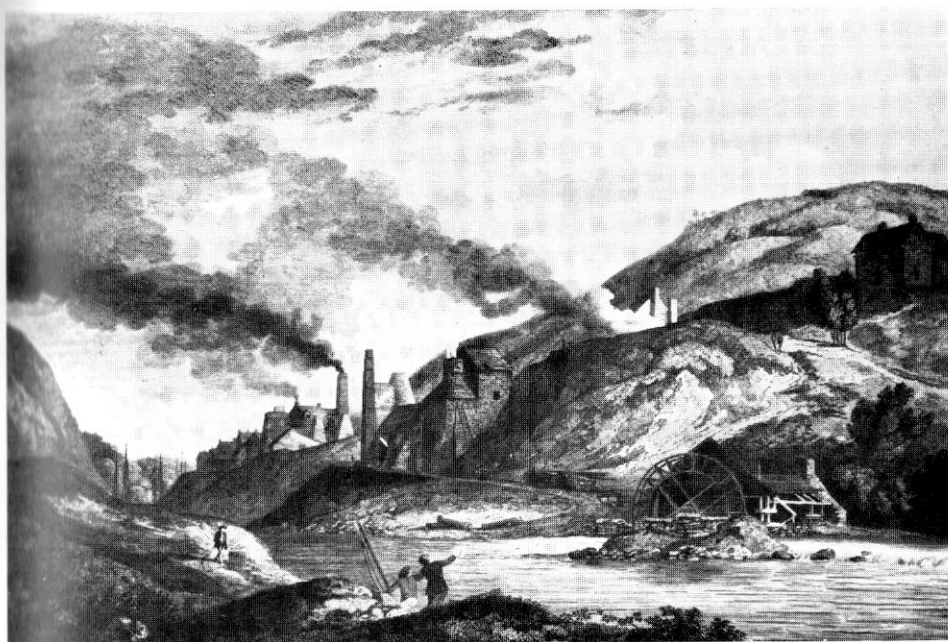
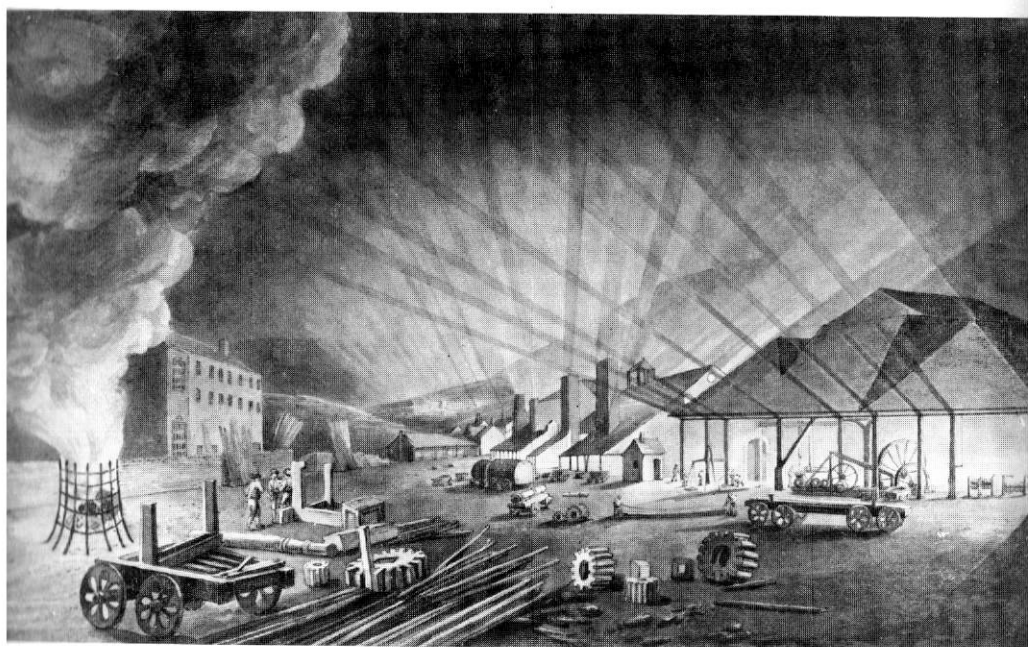
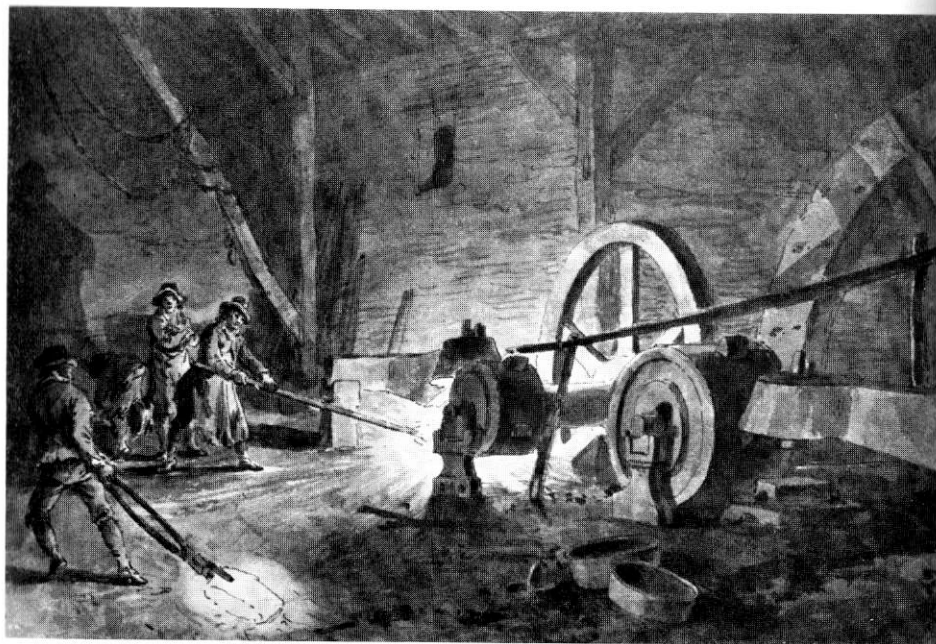
gli inizi fino al suo apogeo, una grande attrazione su tutti gli artisti della scuola inglese di paesaggio. Ciò era dovuto in gran parte alla circostanza eccezionale che la piú moderna e impressionante impresa industriale dell'epoca era situata in un paesaggio straordinariamente romantico. Esso divenne quindi, per cosí dire, un luogo di prova per studiare le nuove relazioni fra uomo e natura create dall'industria su vasta scala.

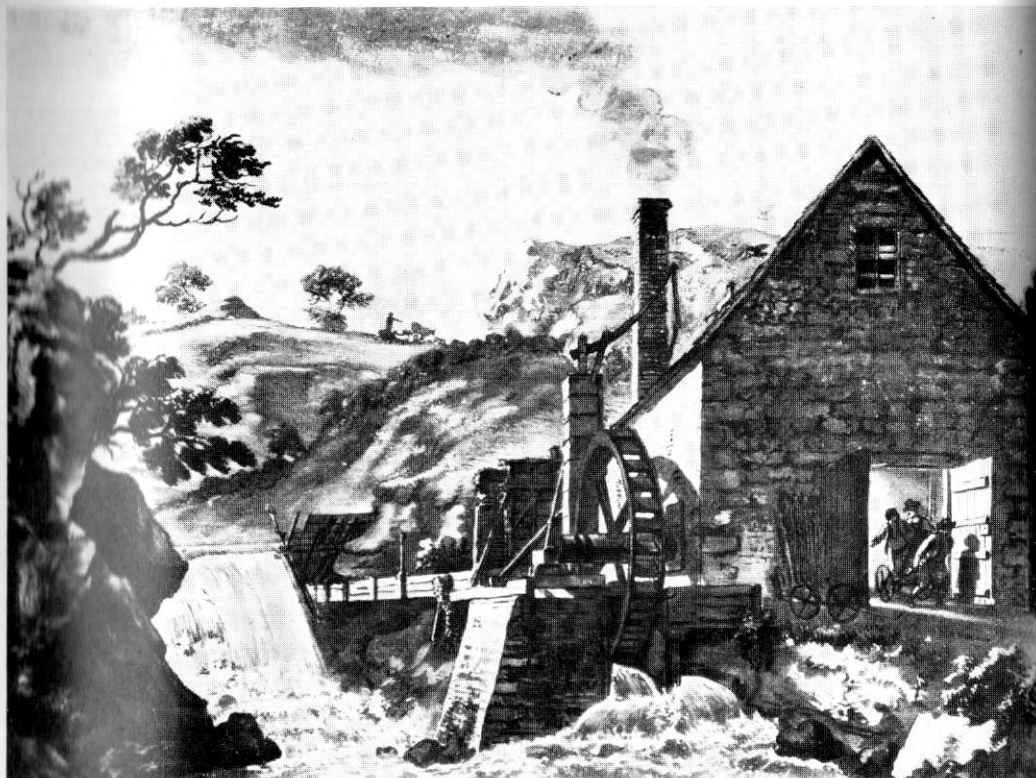
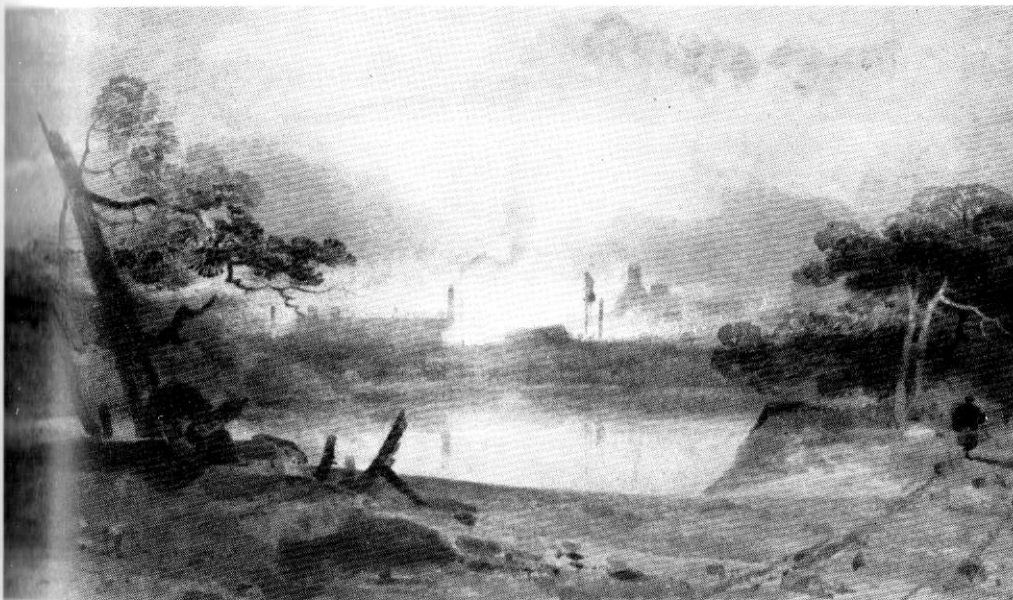
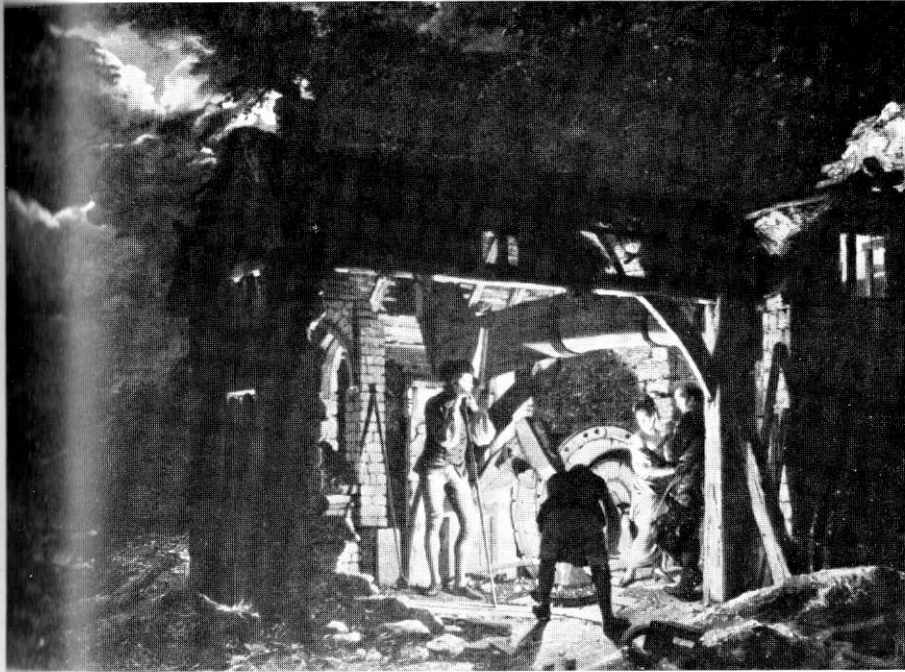
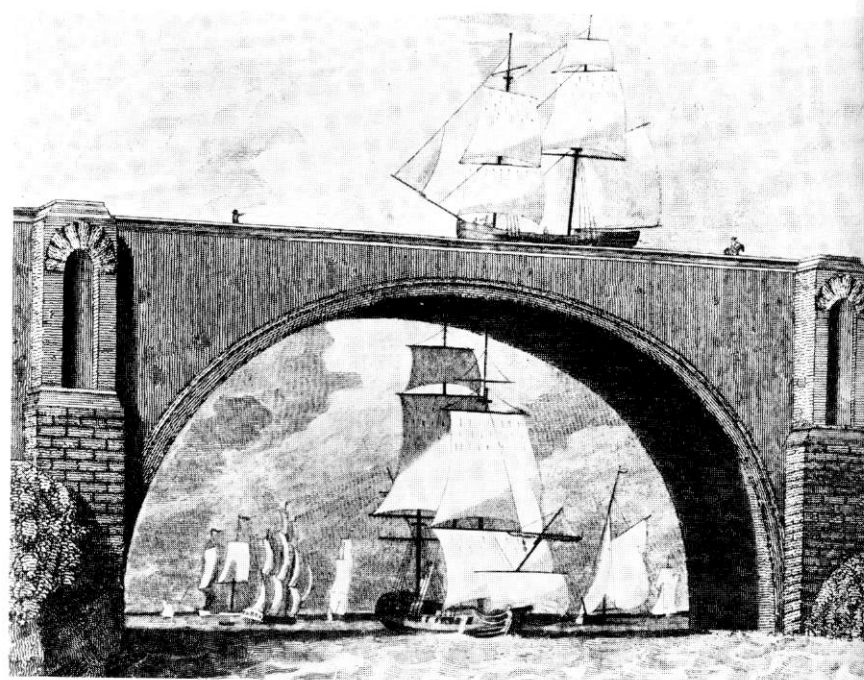
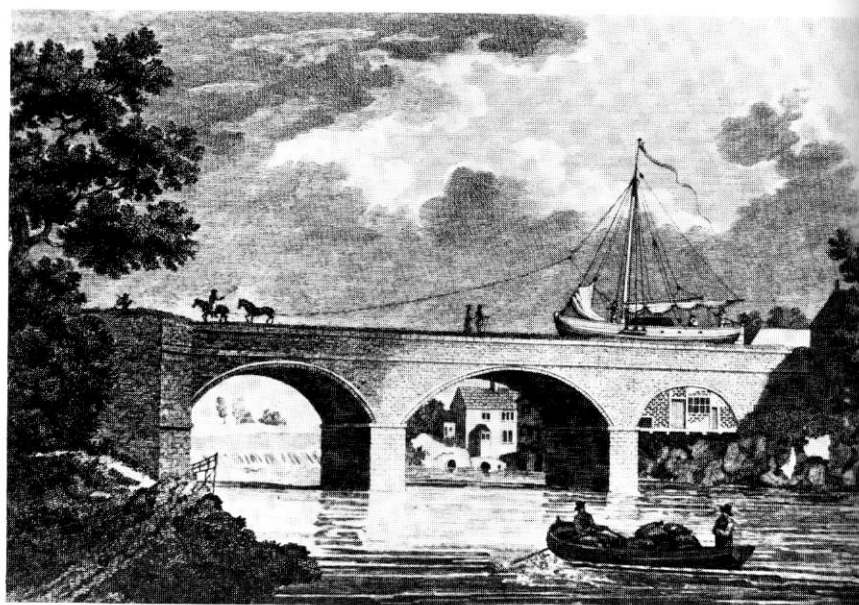
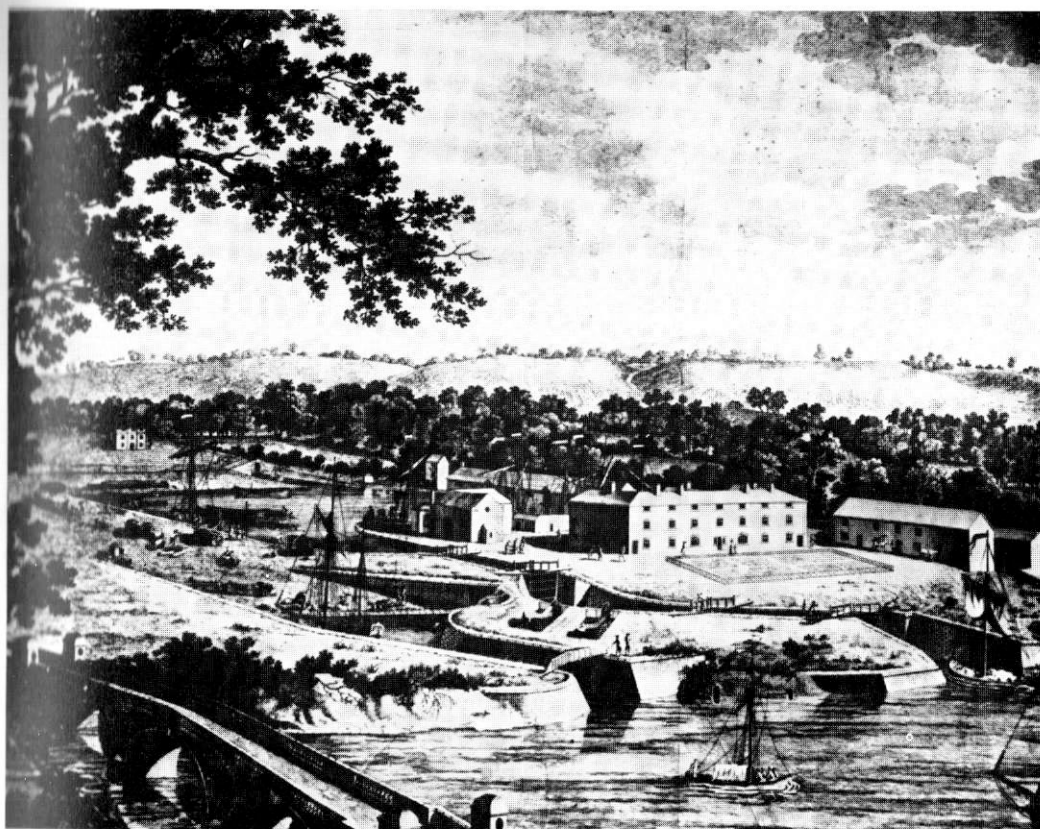
Le prime vedute di Coalbrookdale, pubblicate nel 1758, un anno dopo la prima edizione del *Sublime* di Burke, furono un paio di incisioni di Francis Vivares (1709-80) da Thomas Smith di Derby (morto nel 1767) e George Perry. Sono intitolate *A view of the Upper Works at Coalbrook Dale in the County of Salop* [2] e *The South West Prospect of Coalbrook Dale and the adjacent Country.* Smith si era acquistato la fama di essere uno dei primi pittori inglesi di paesaggio inglese, particolarmente nel Peak, le Yorkshire Dales, e l'Avon a Bristol. Egli era il padre del famoso incisore John Raphael Smith (1752-1812). Perry era un ingegnere.

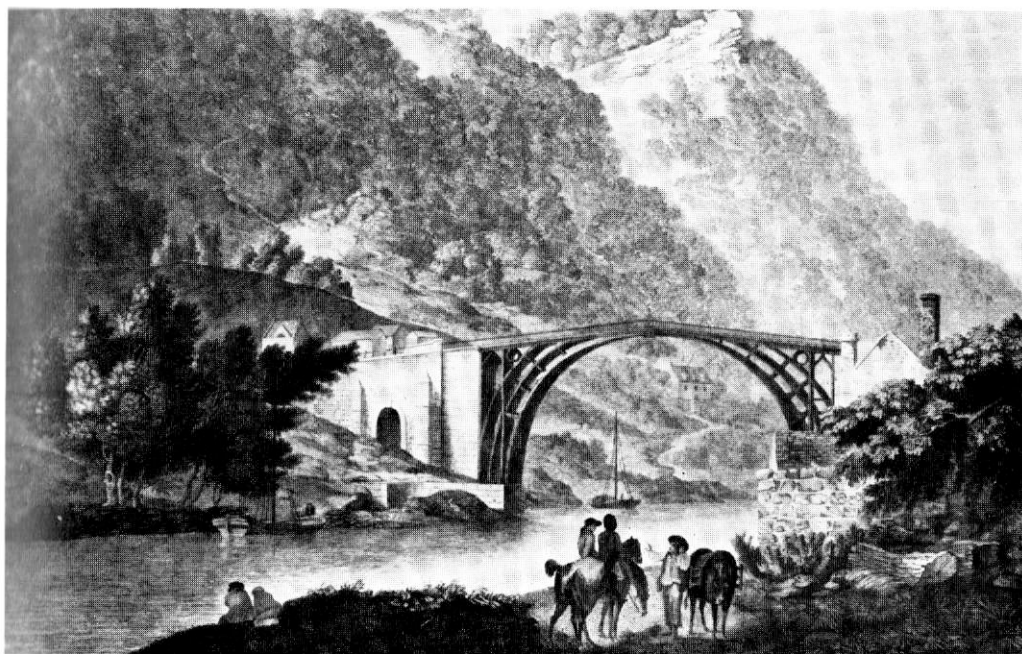
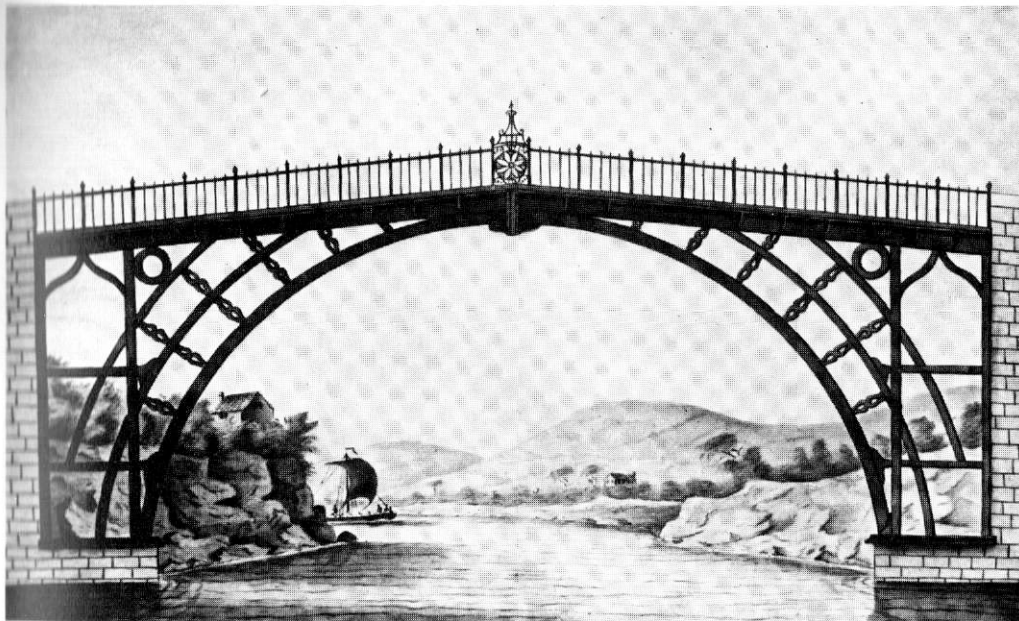
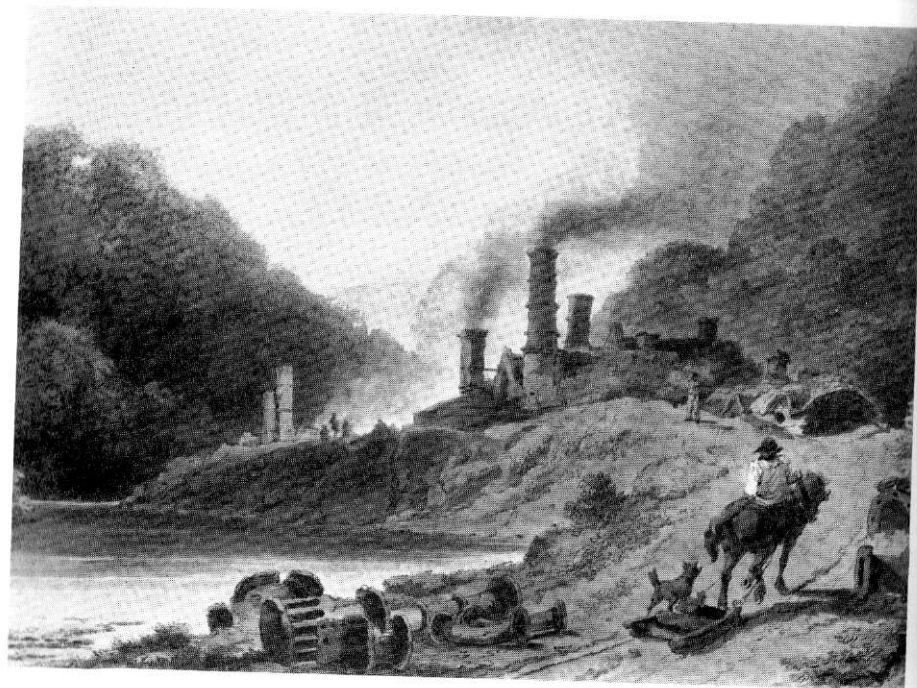
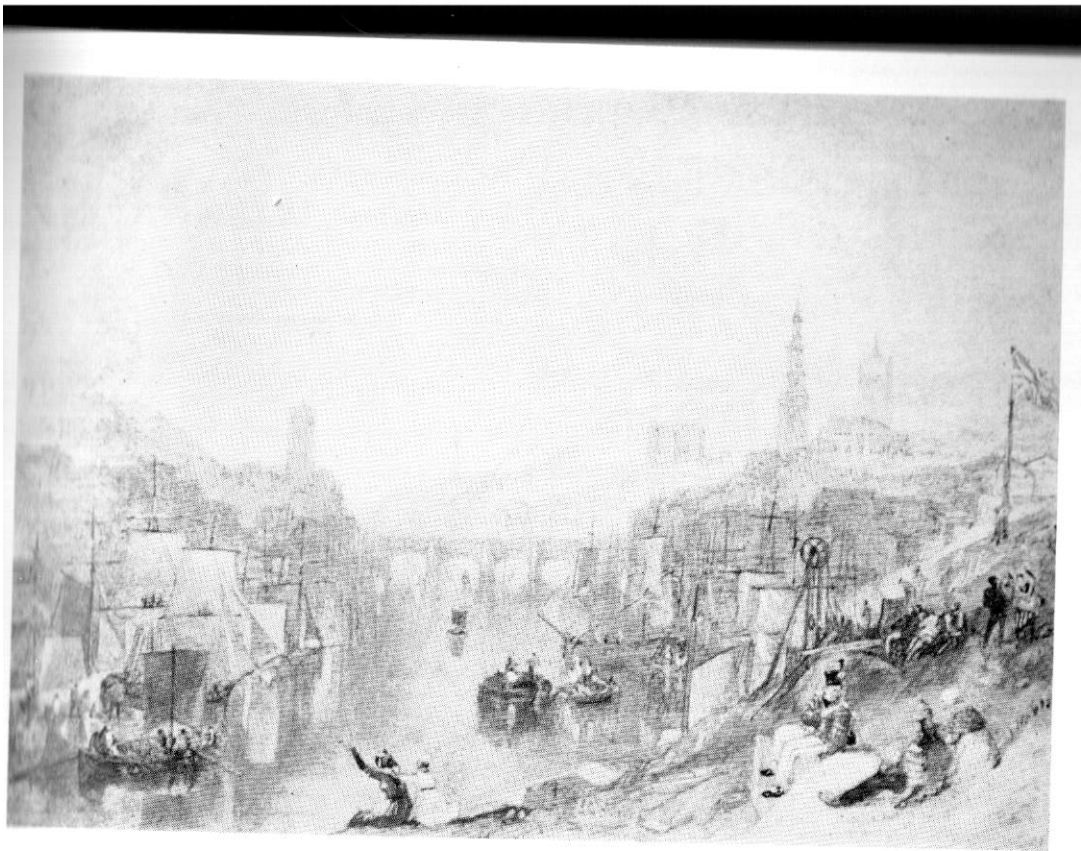
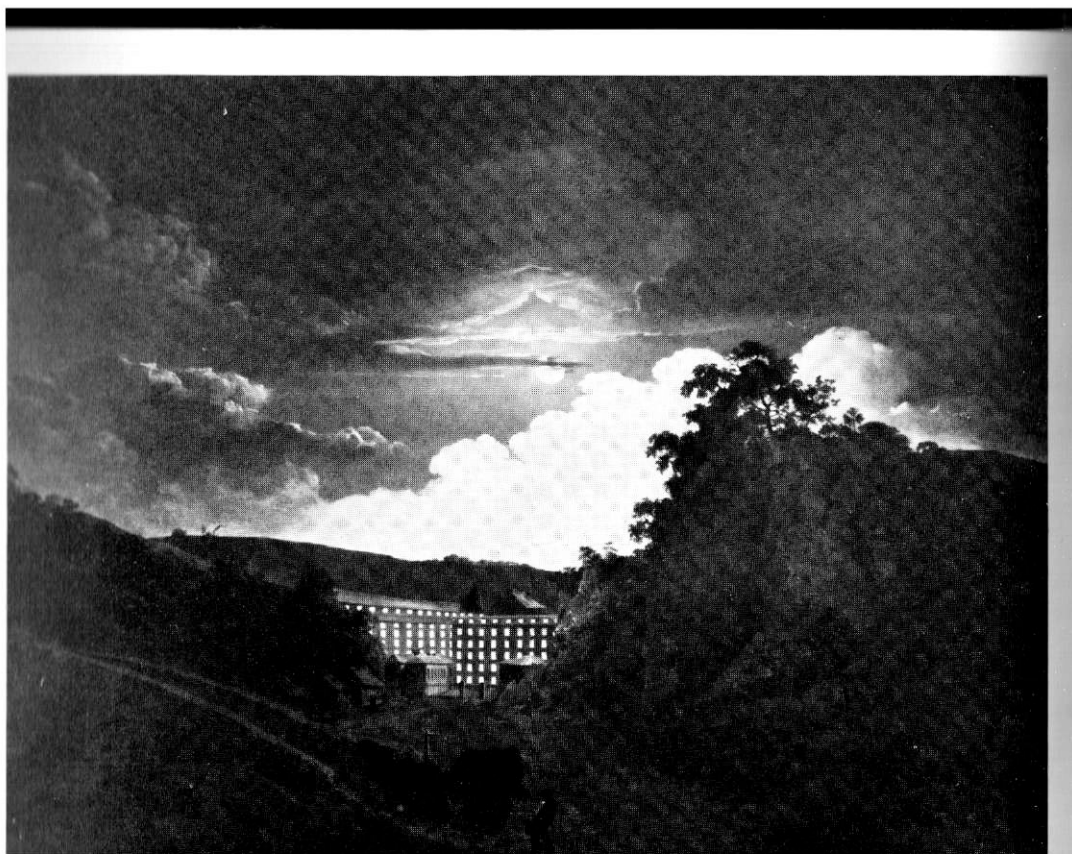
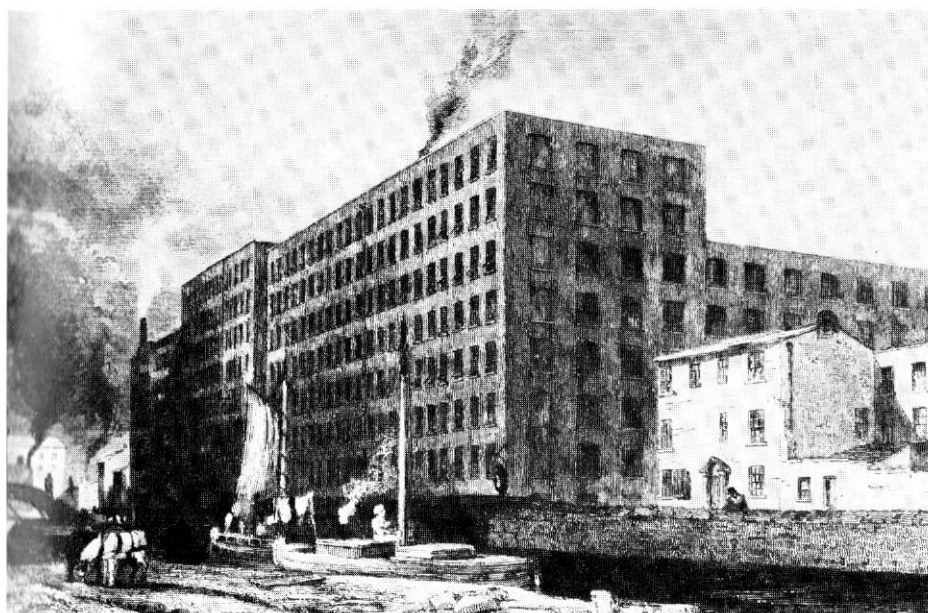
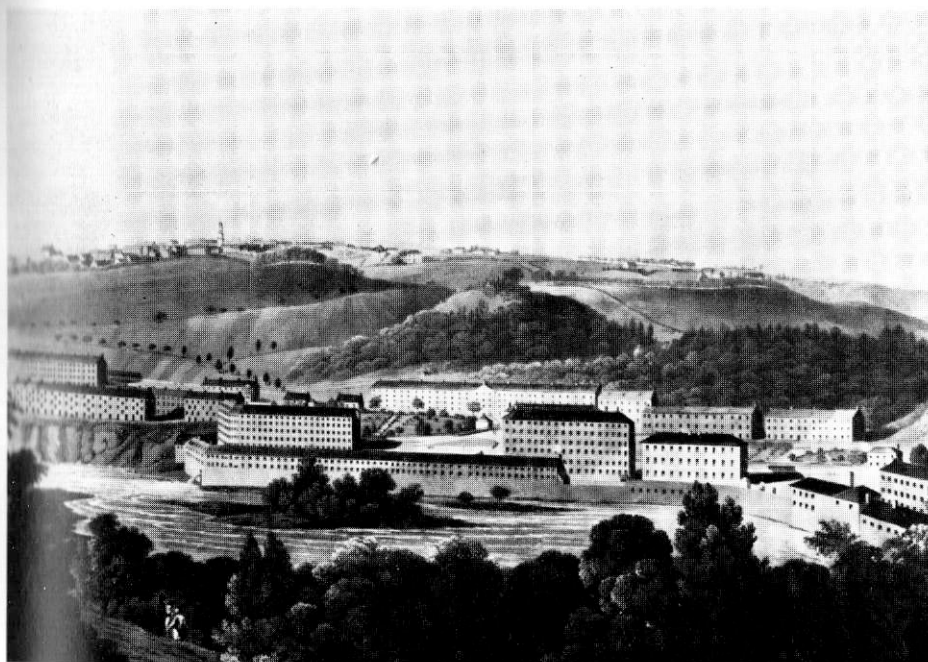
Nella *View of the Upper Works* le fabbriche in fondo alla valle, vicino al Severn, sono molto in ombra, ma ciò serve piú che altro a far risaltare gli edifici e gli agghindati giardini sulla collina in distanza, che sono illuminati dal sole secondo la maniera primitiva dei topografi. Il fumo che sale dai forni per la distillazione del carbone sulla riva del fiume, non ancora usato per creare un'atmosfera di sublime oscurità, ha la stessa apparenza simile a cotone dei ciuffi d'alberi sul pendio opposto. La valletta, con il carro che trasporta un enorme pezzo di ferro giú per la strada in primo piano, fa pensare a una specie di alveare dell'industria umana in un paesaggio sorridente che i poeti del tempo amavano descrivere in versi epici. A questo stadio Coalbrookdale pareva piú bella che sublime.

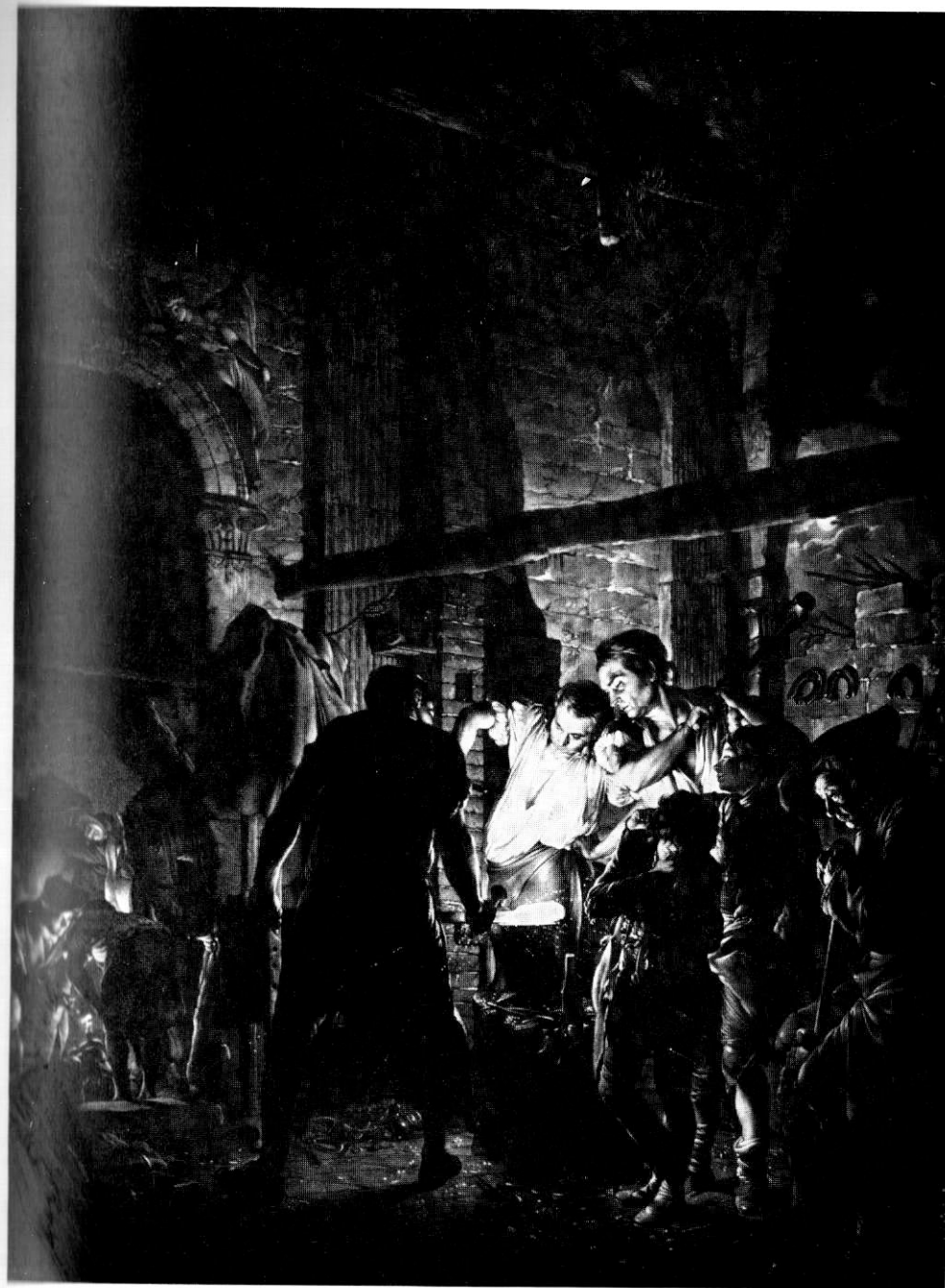
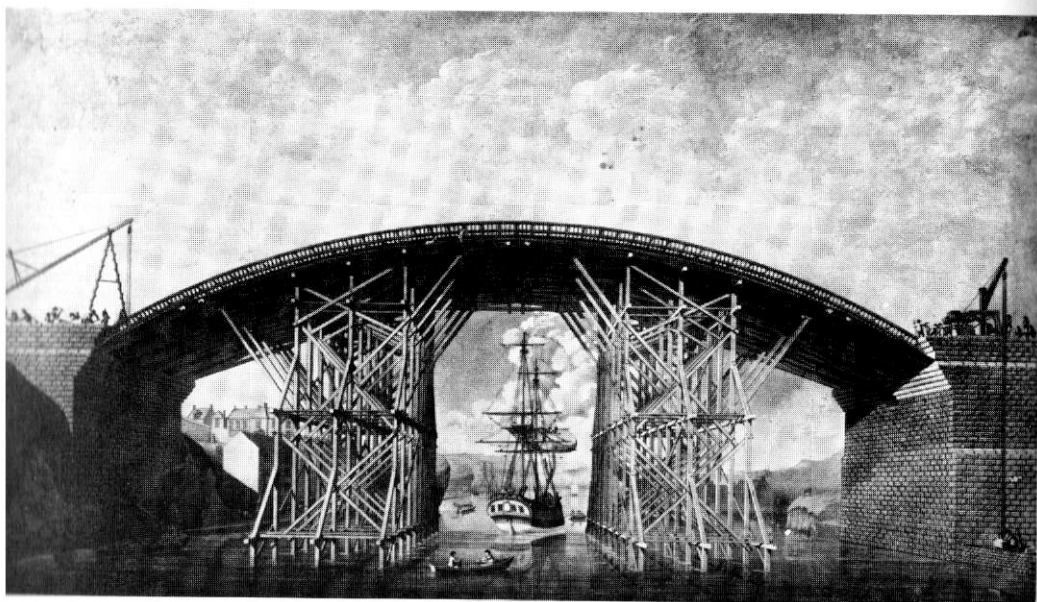
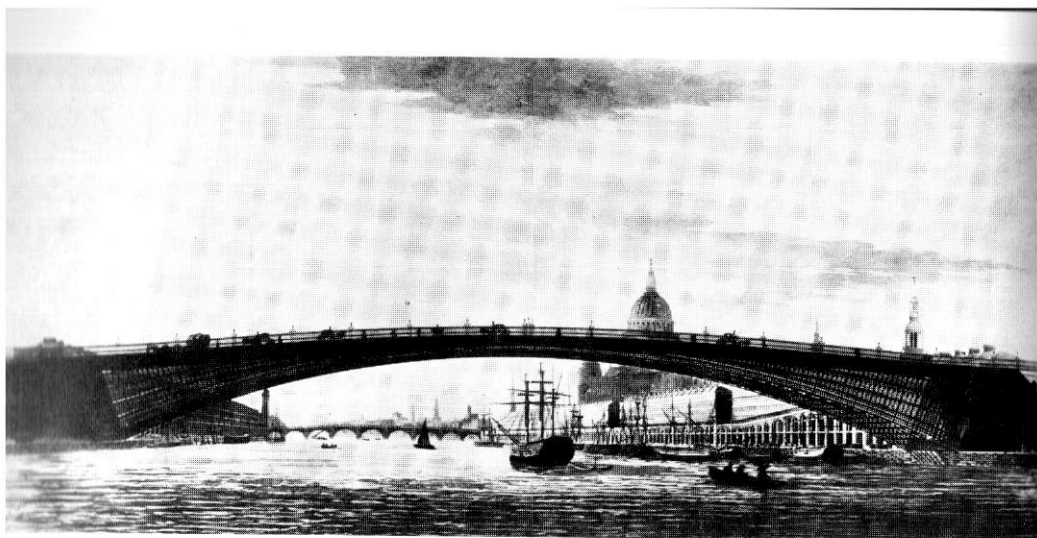
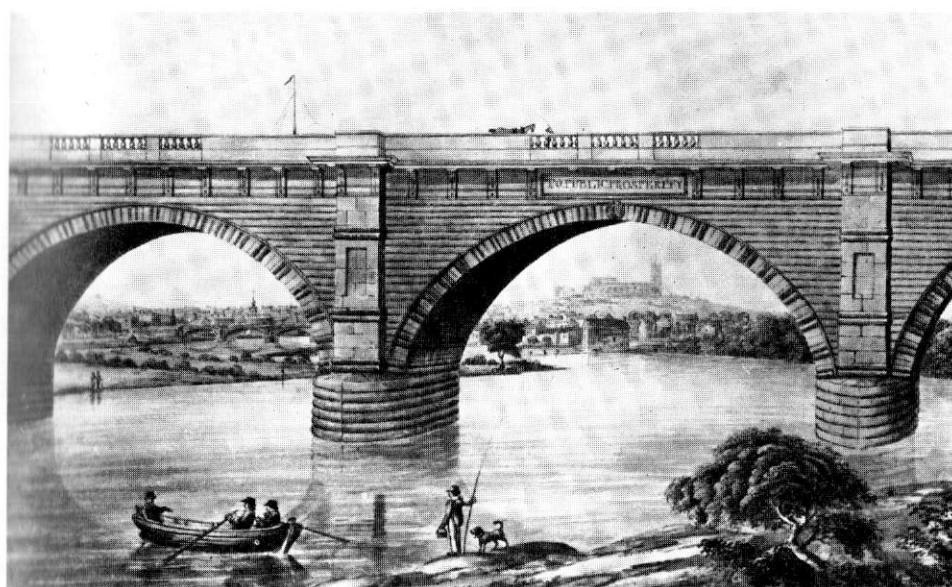
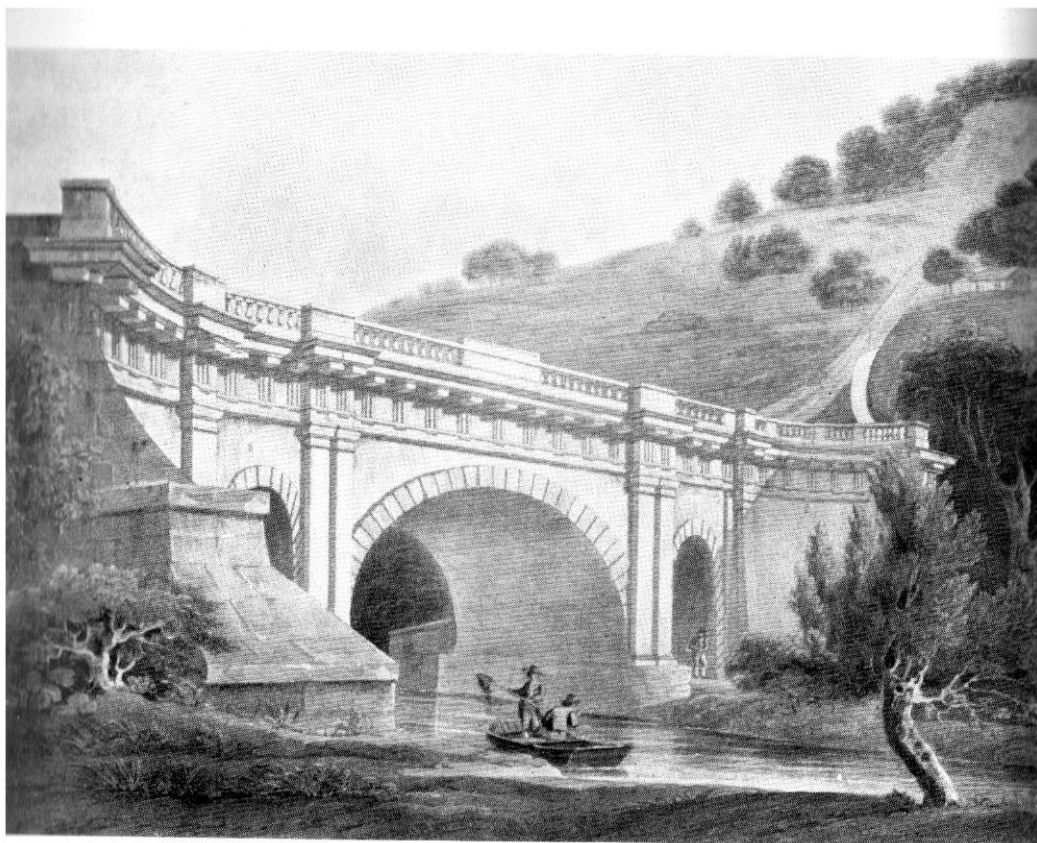
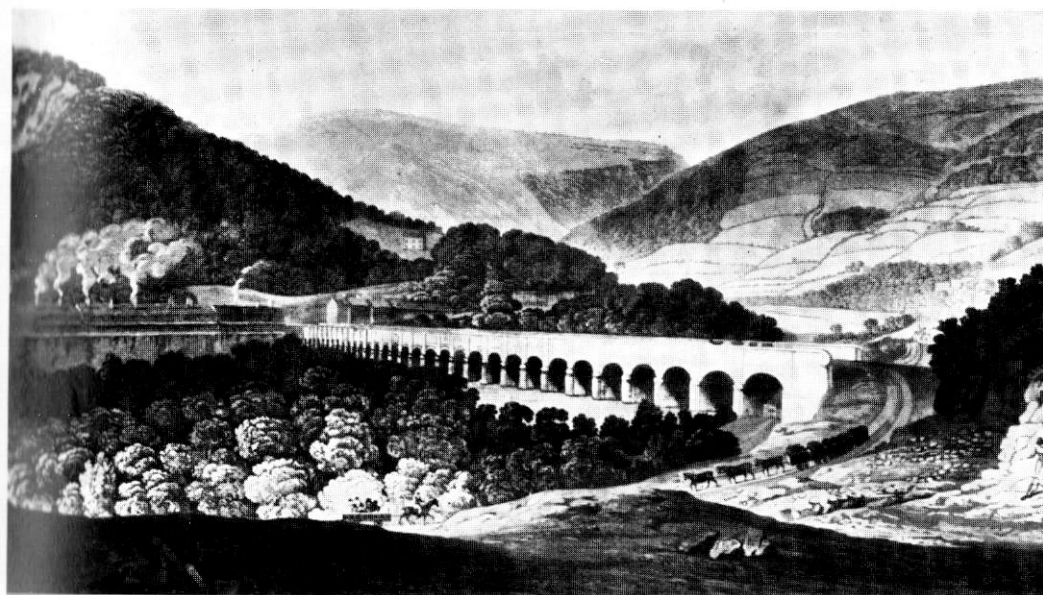
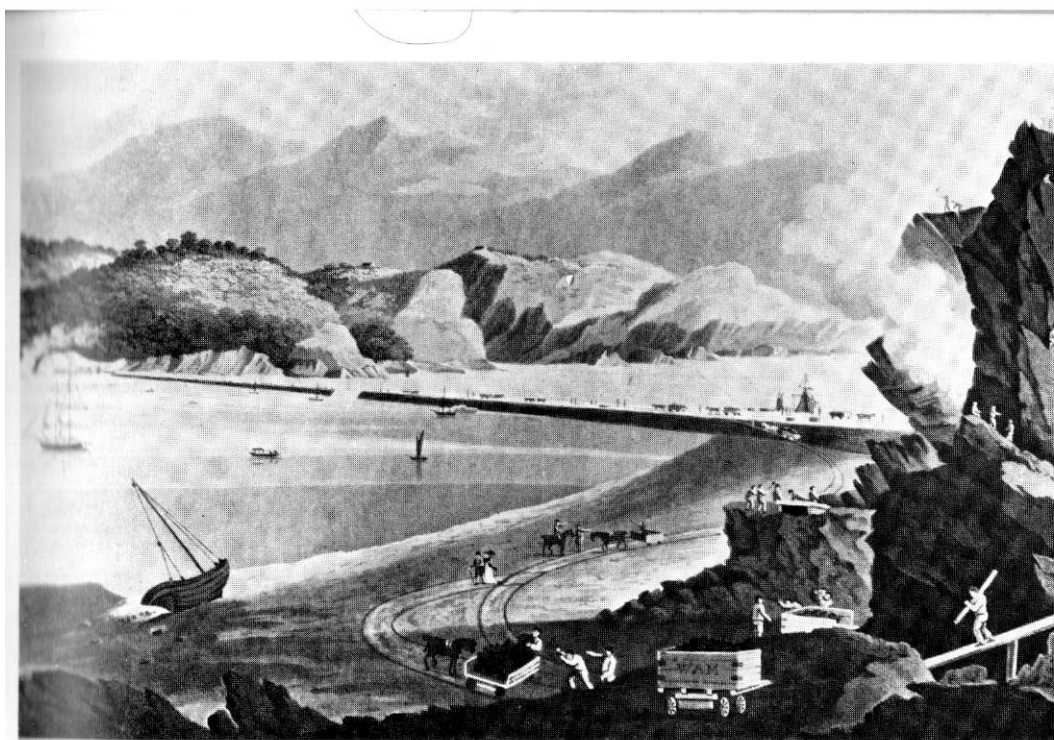
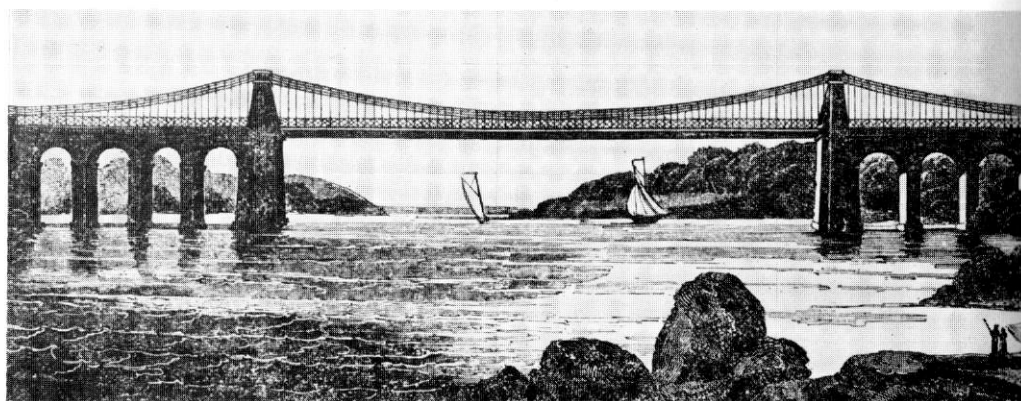
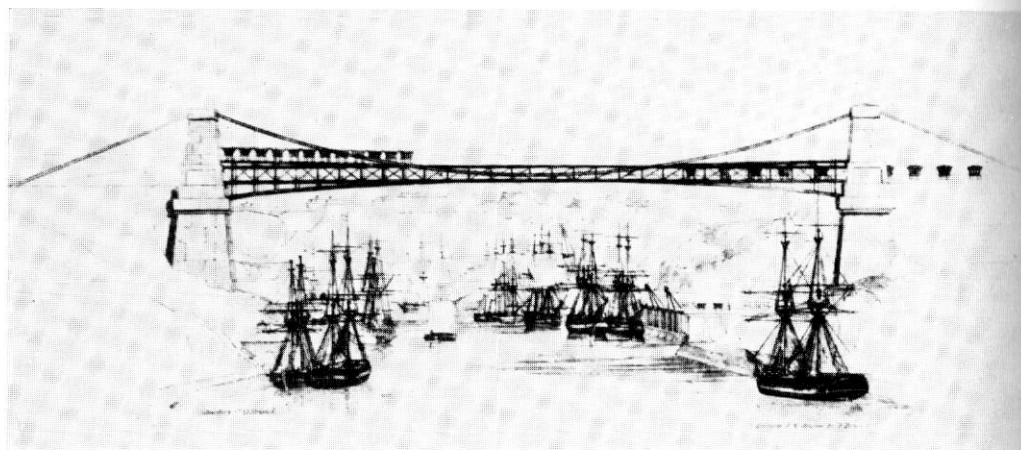
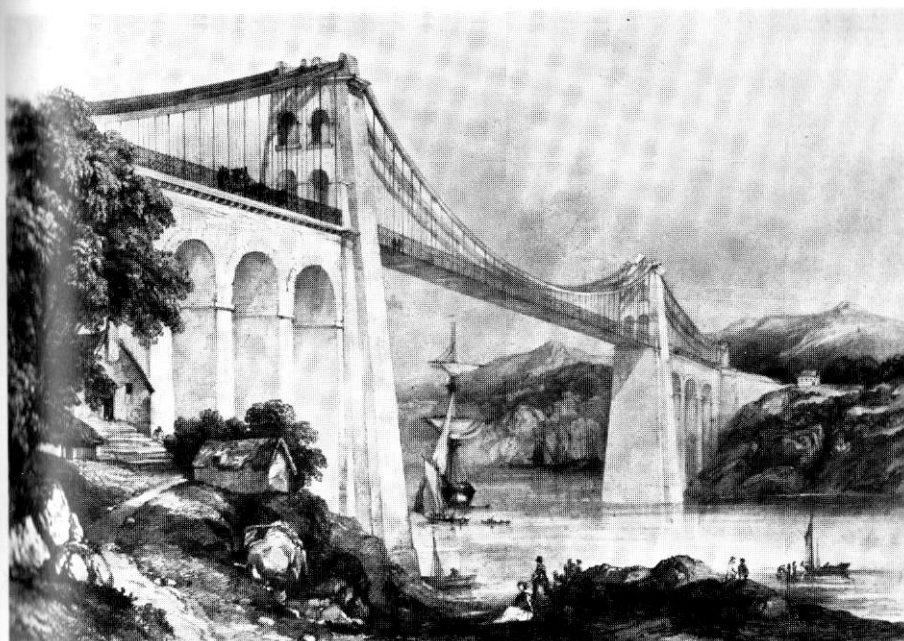
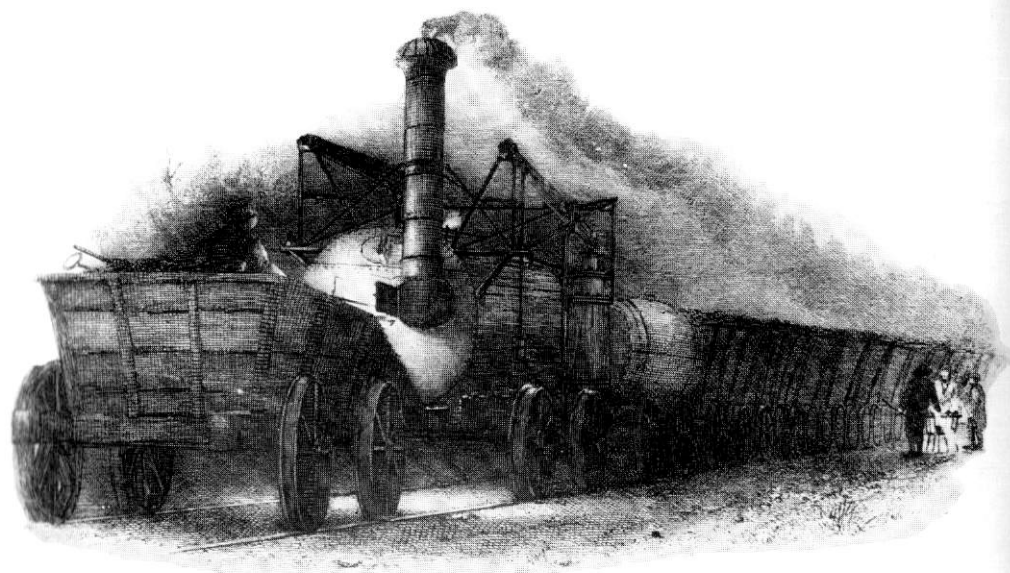
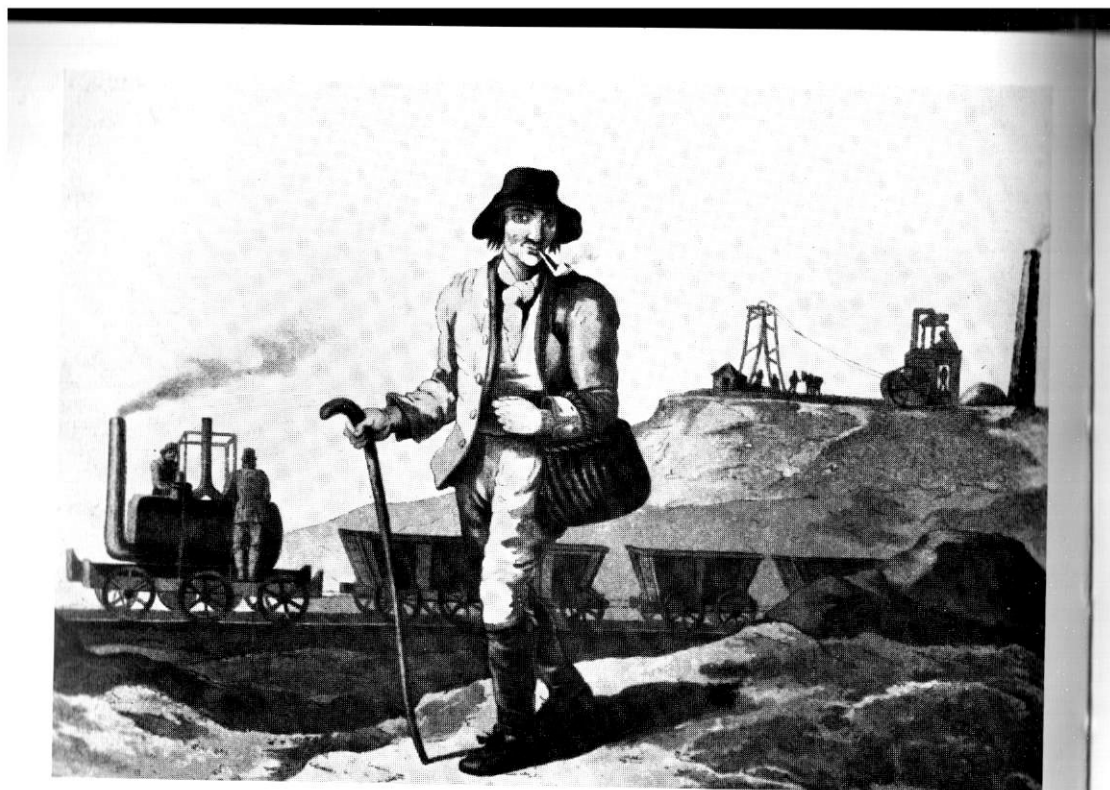
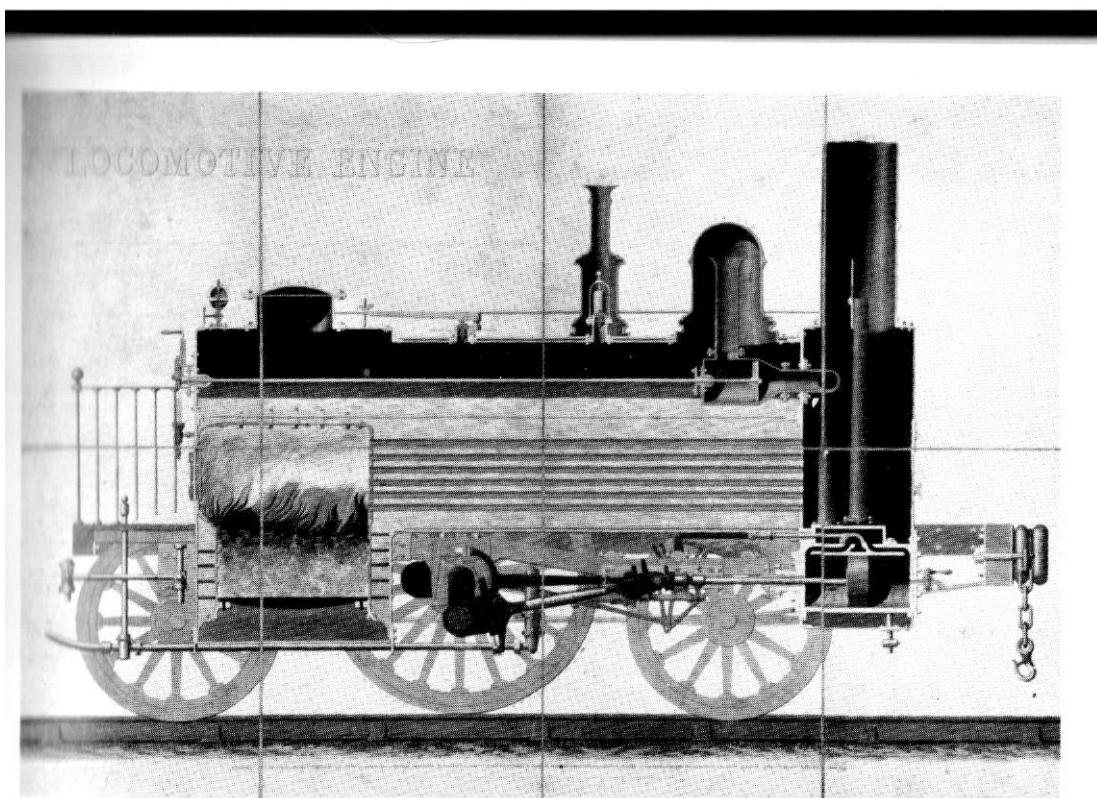
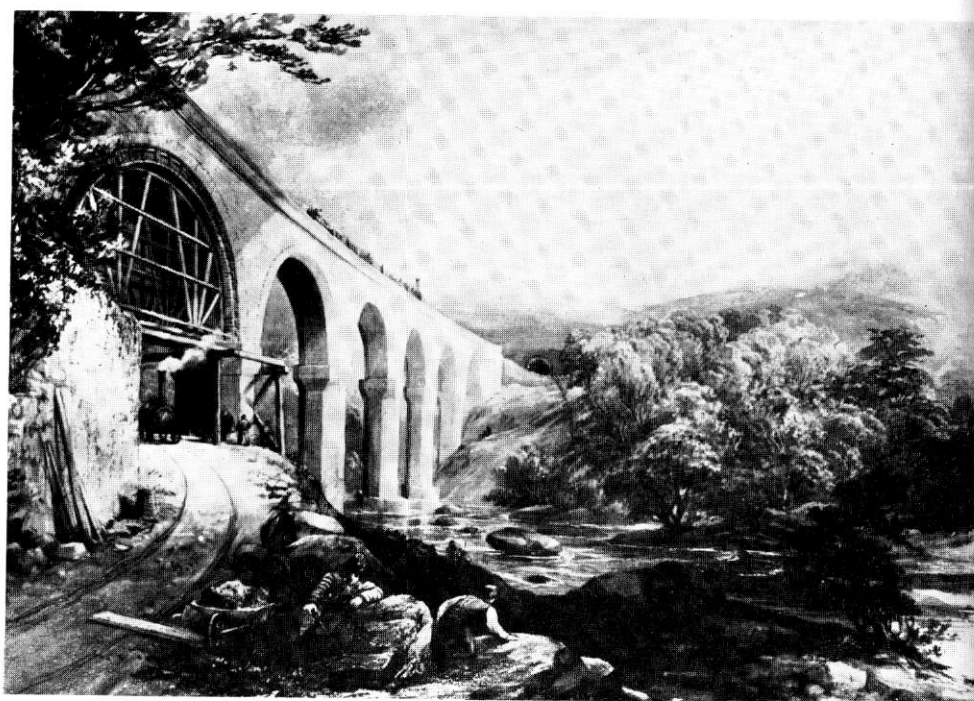
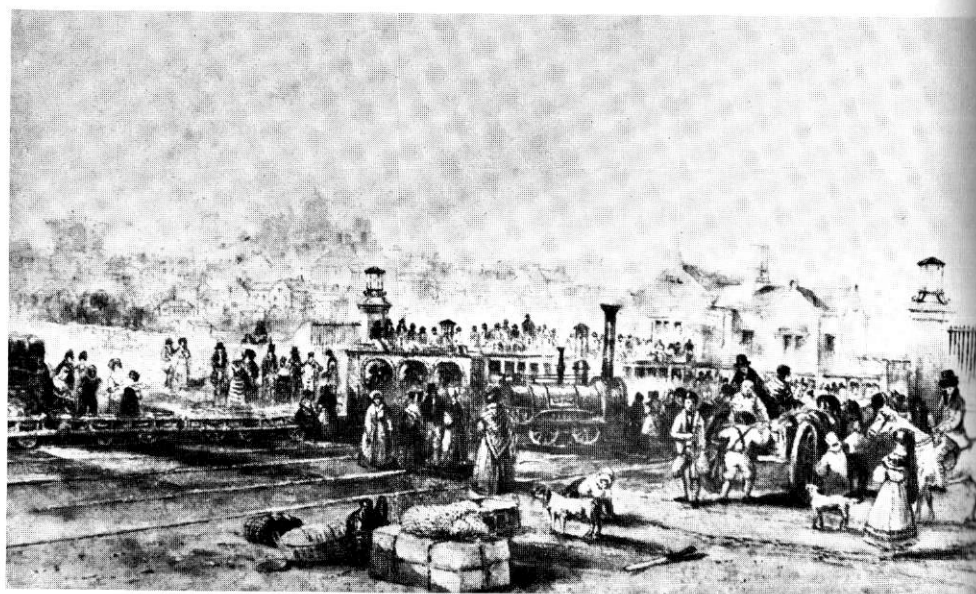
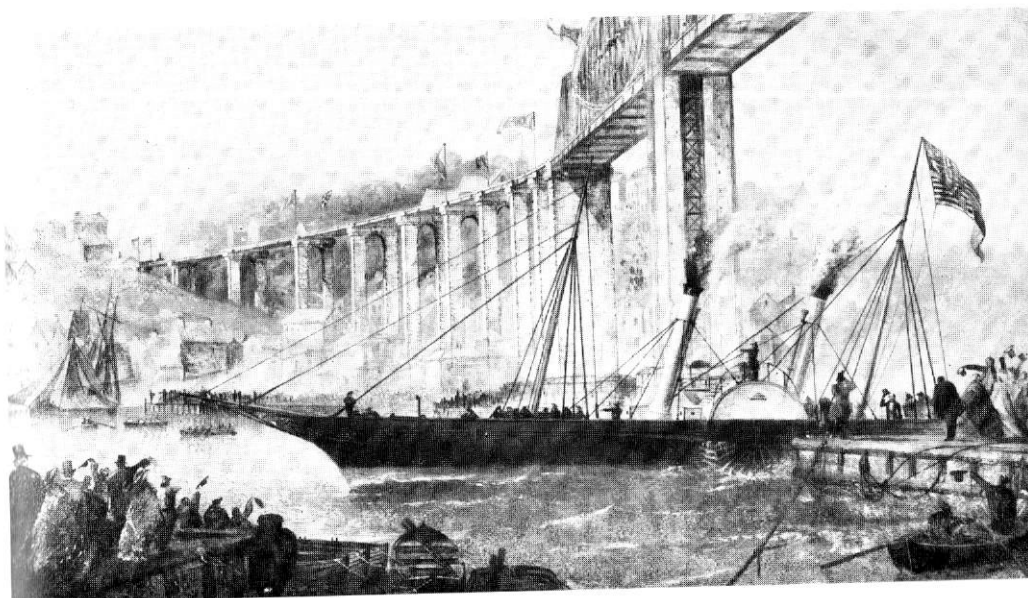
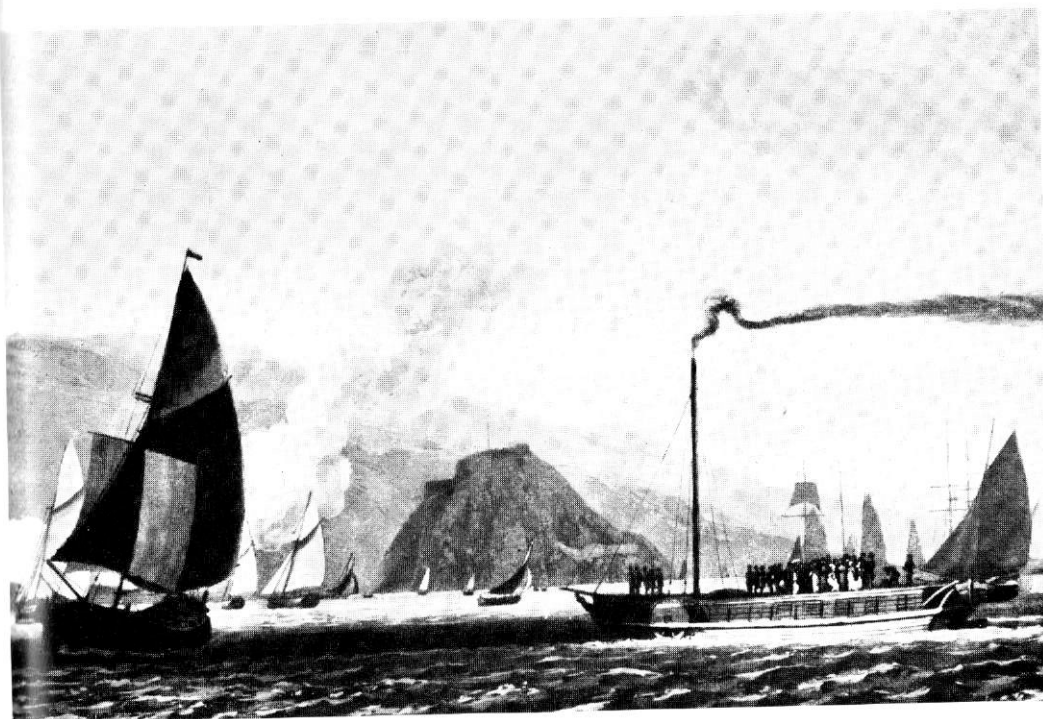
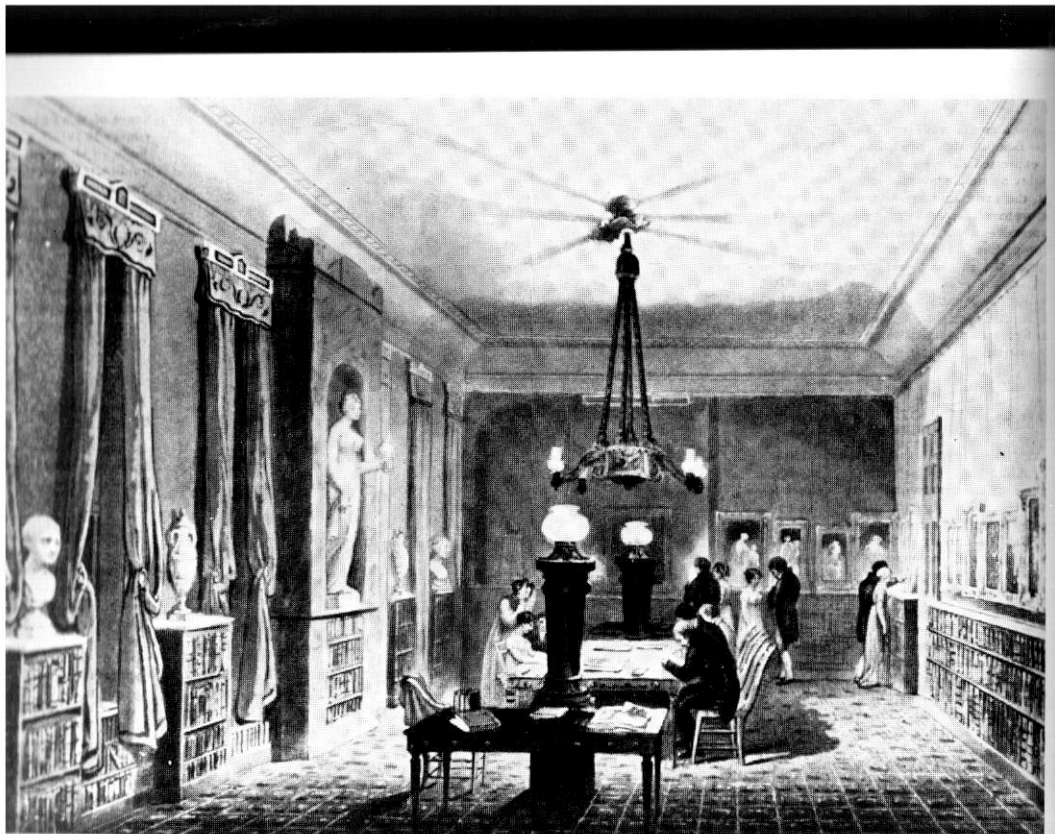
Verso la fine del secolo XVIII il traffico da Coalbrookdale verso sud attraverso il Severn era diventato troppo intenso per essere agevolmente smistato a mezzo del traghetto. I Darby decisero di erigere un ponte a una sola gittata e di costruirlo in ferro. Progettato da Thomas Farnolls Pritchard, un architetto di

Shrewsbury, e fuso nelle ferriere Madeley di Abraham Darby, fu aperto nel 1779 e divenne ben presto una delle meraviglie del mondo. Un semplice e dimesso disegno ad acquerello pare sia la prima illustrazione del ponte. Il ponte attraversa il foglio simmetricamente fra due bastioni in muratura alle estremità; al di sotto si scorge una veduta del fiume con una chiatta a vela in lontananza che si avvicina lungo un gomito del fiume. Dallo stile del disegno del ponte, preciso e rigido, in netto contrasto con il panorama del fiume, sembra che uno degli ingegneri ne sia stato l'autore. Ad esso evidentemente si ispirò la rozza silografia nel gabinetto delle stampe del British Museum, stampato da J. Edmund di Madeley, con una lunga didascalia che inizia con le parole «Questa stupefacente struttura è stata fusa a Coalbrookdale nell'anno 1778, e montata negli Anni 1779 & 1780», e termina: «Le Parrocchie di Madeley e Benthal sono gli Atlanti che sorreggono il grande Carico, un piede nella prima, l'altro nella seconda delle parrocchie, dove ora si alza una prova inconfutabile dell'abilità dei nostri Costruttori e Operai». Nell'acquerello è mostrata con esattezza una rosetta ornamentale in ghisa che sostiene un pinnacolo ornamentale nel centro della gittata. Nella silografia questo è sostituito da un'immaginaria placca recante le iniziali intrecciate A. D., senz'altro una gratuita adulazione per Abraham Darby.

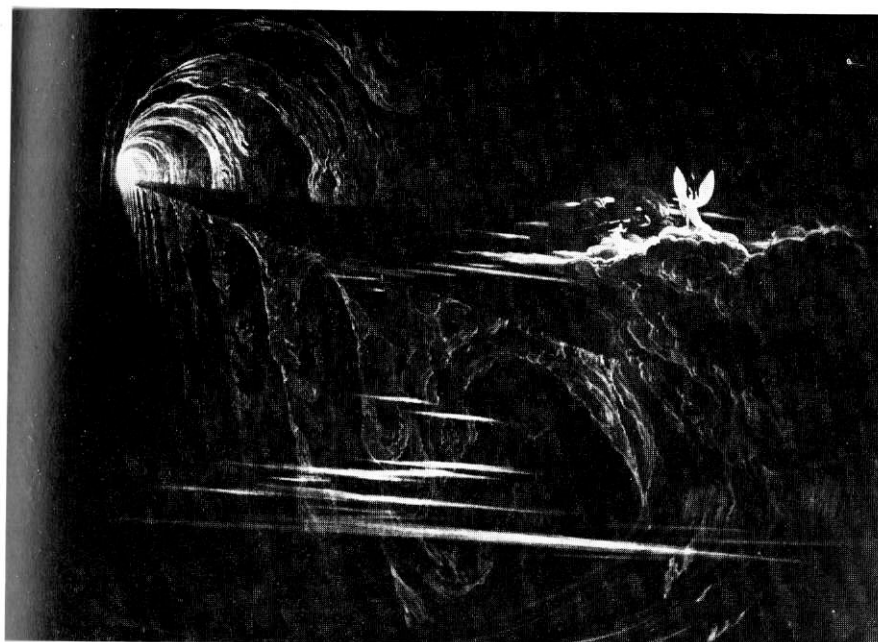
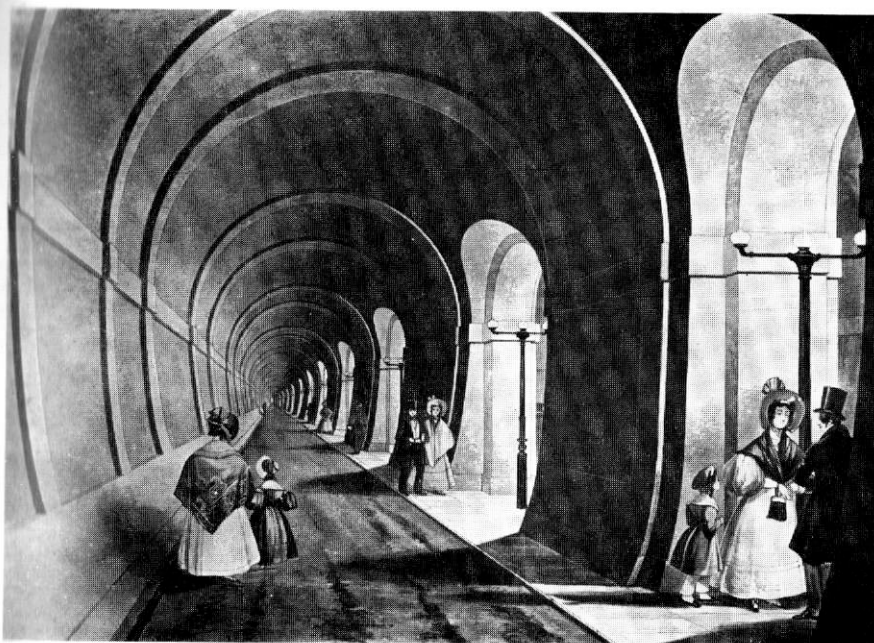
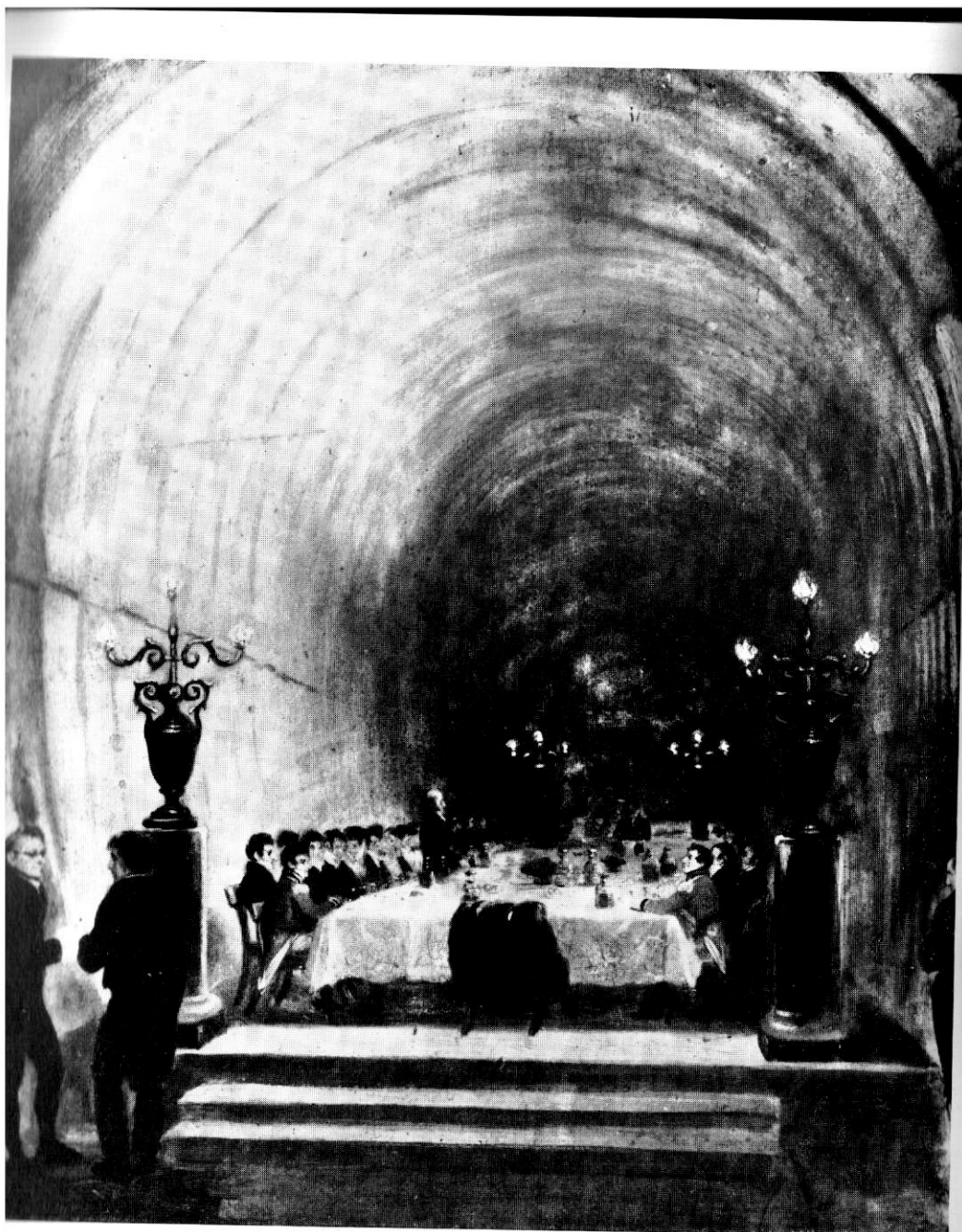
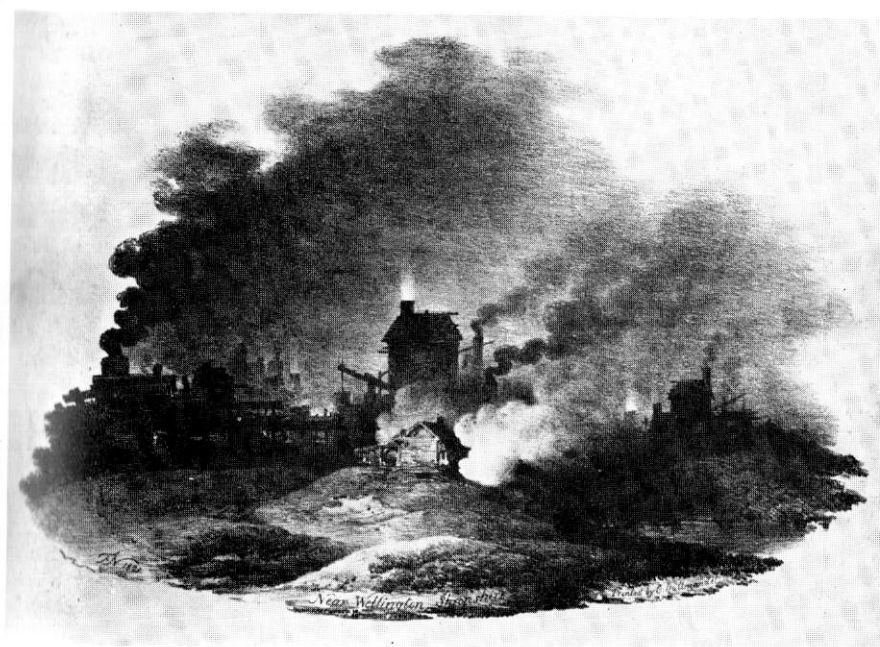
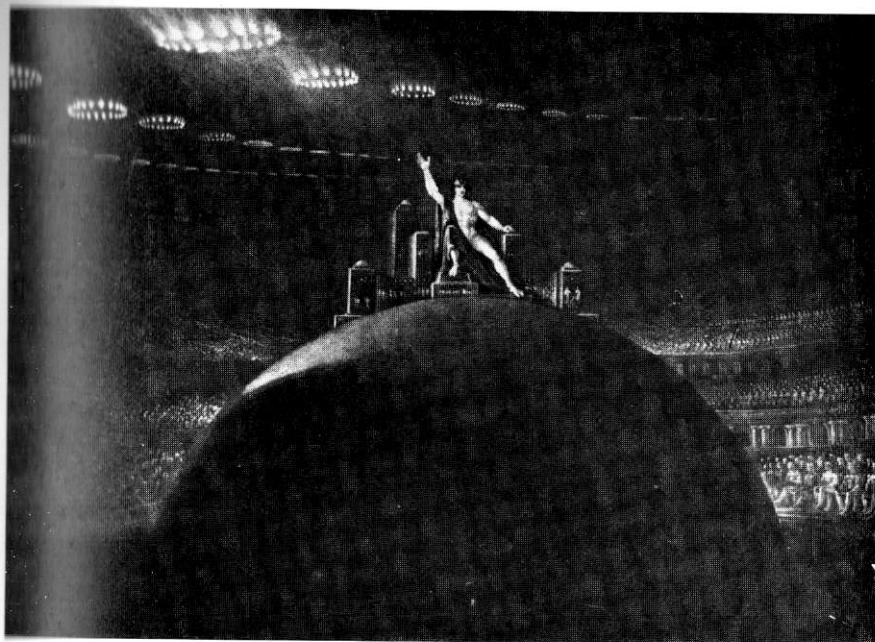
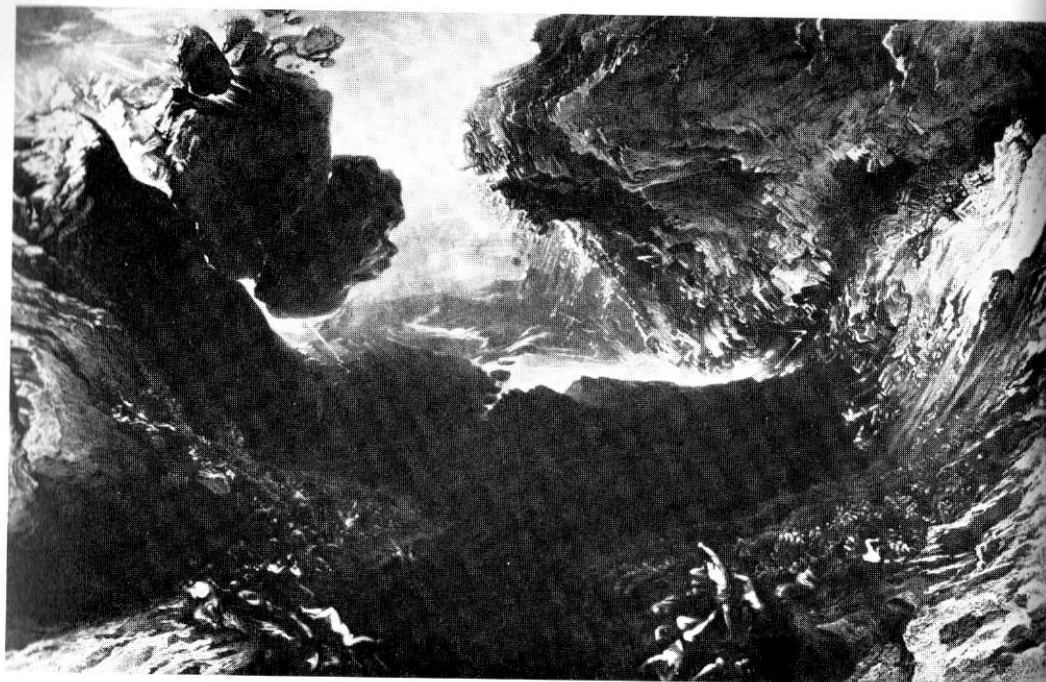
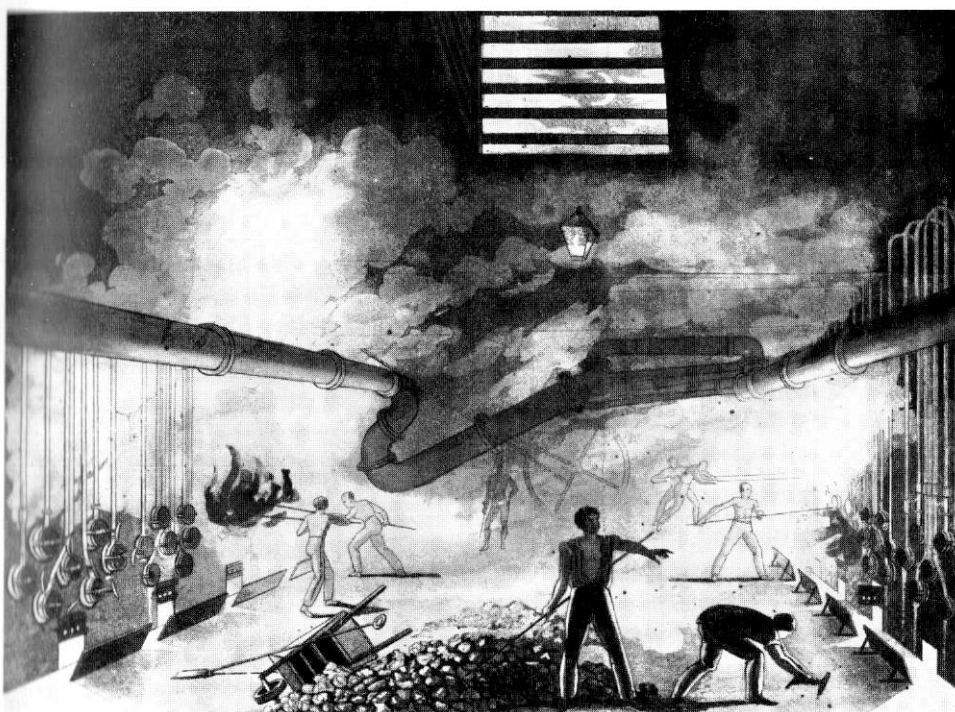
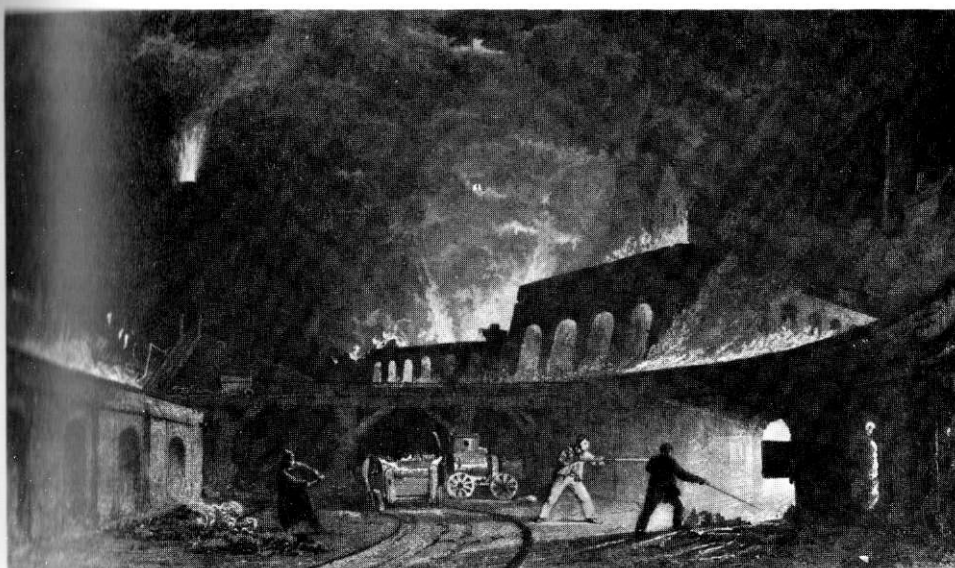
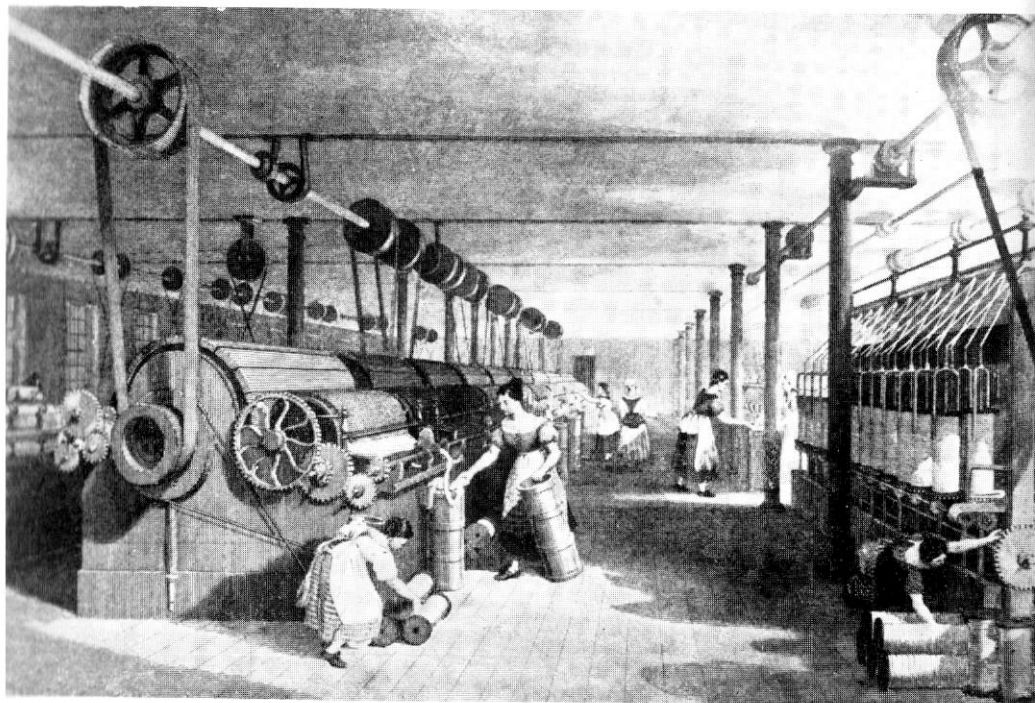
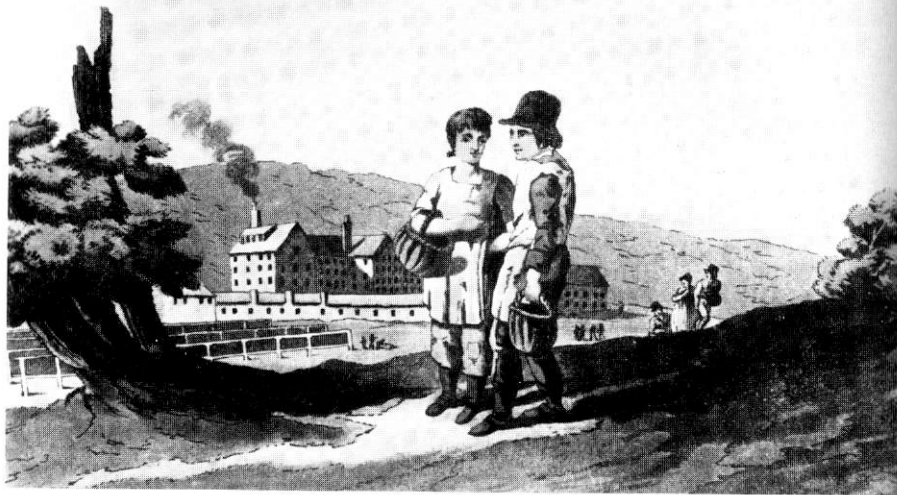
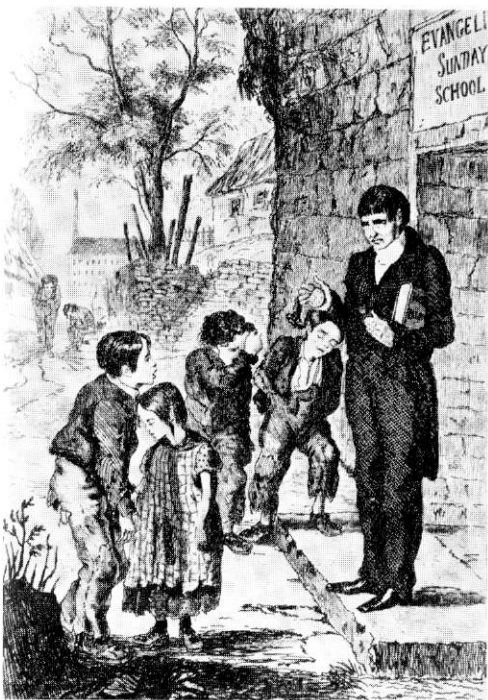
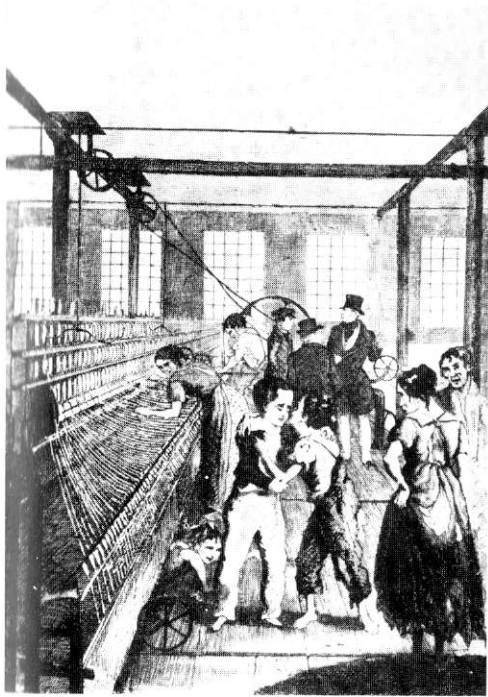
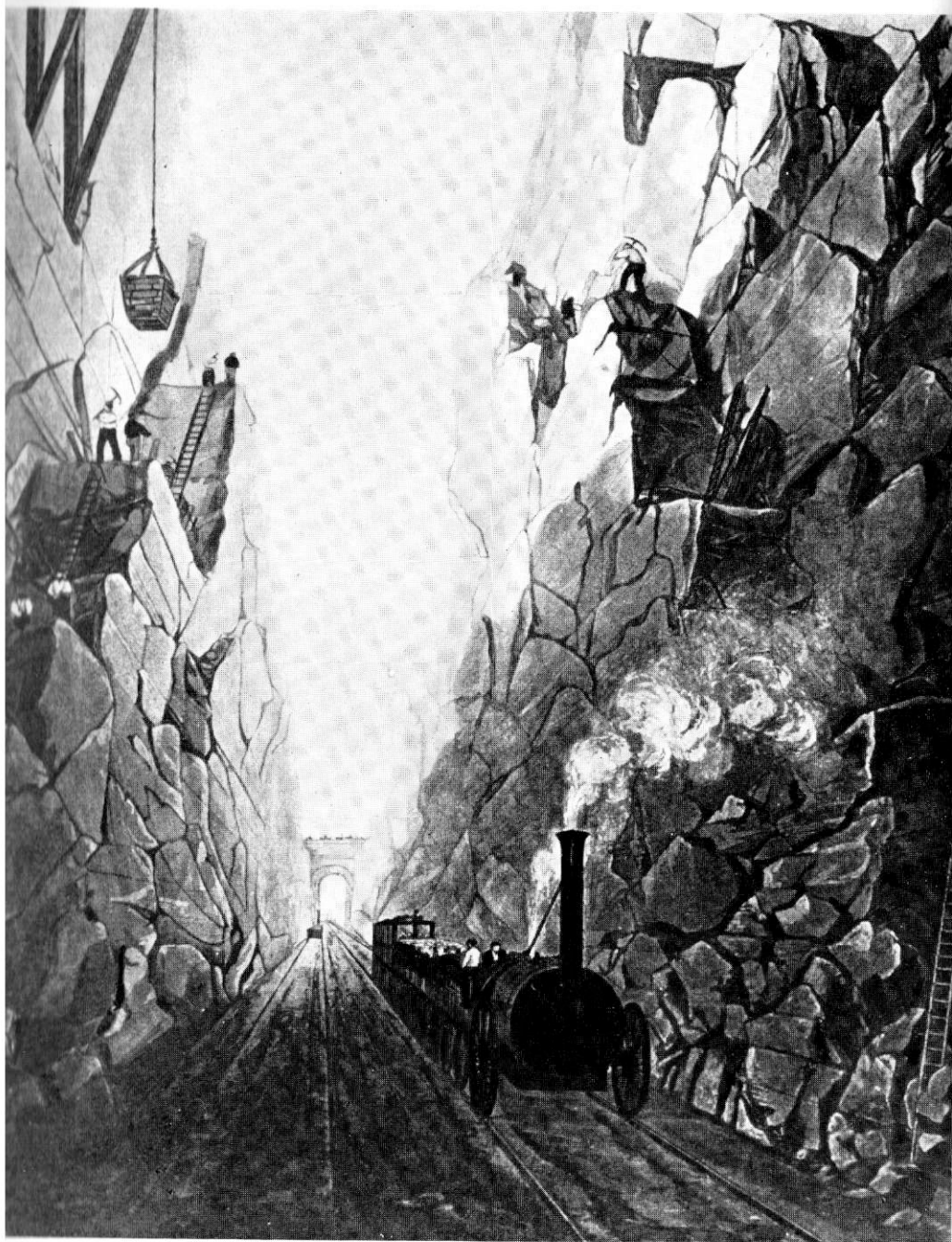
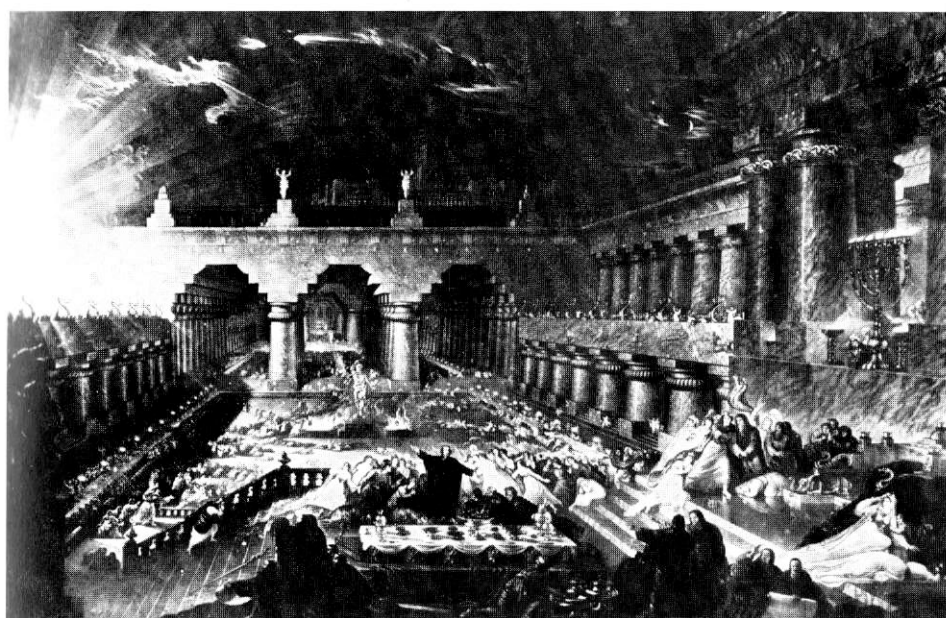
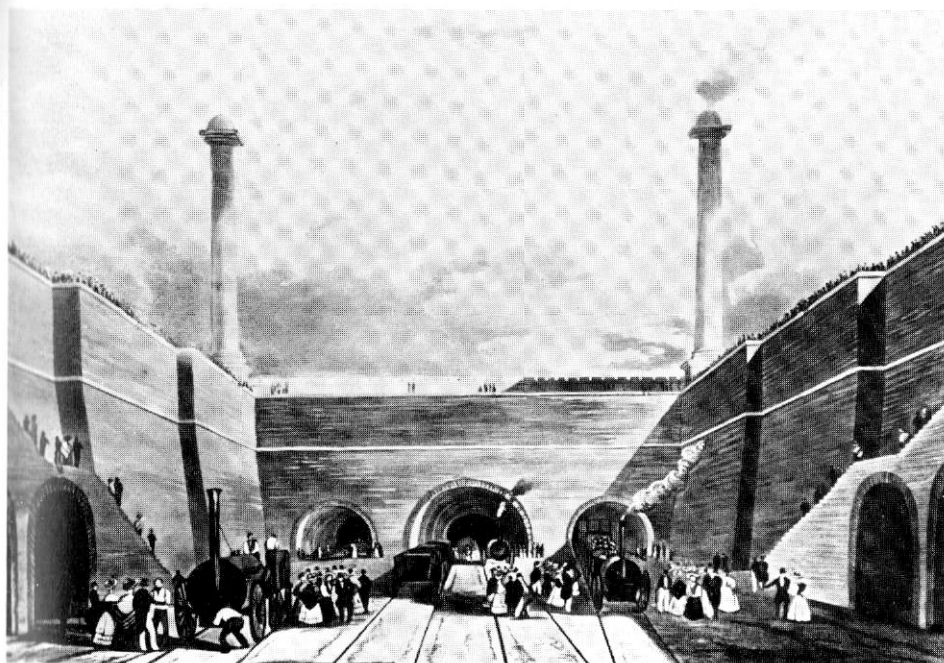
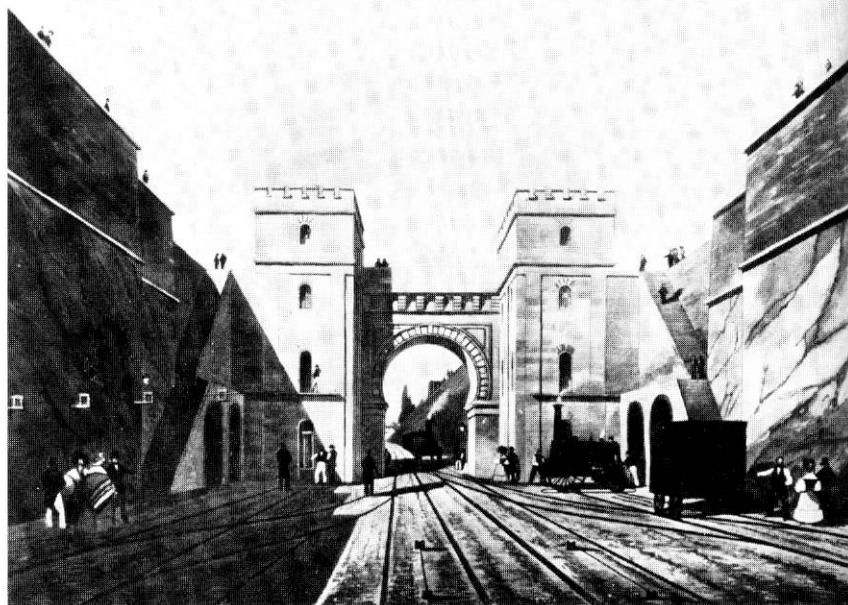
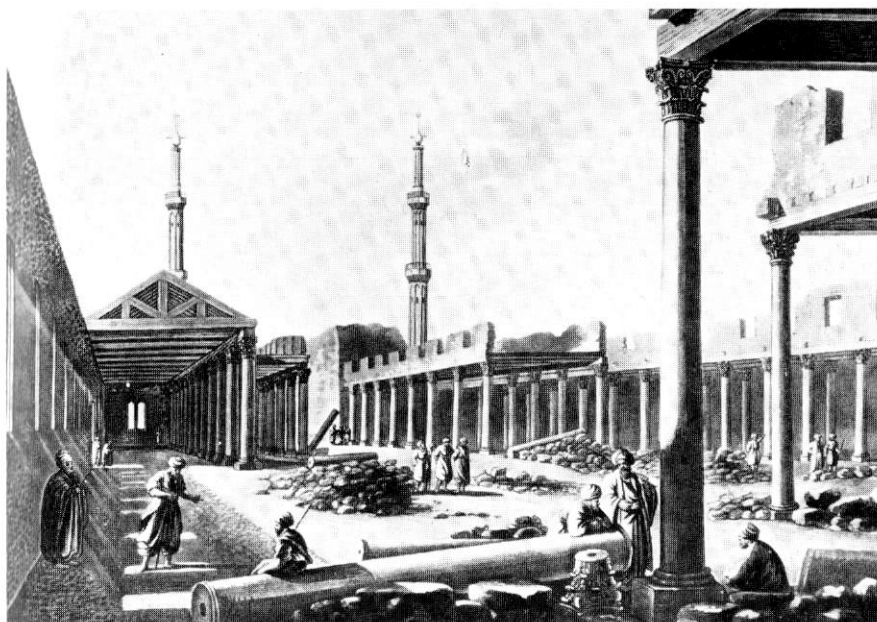
Il 4 luglio 1782 la Coalbrookdale Company dedicò a Giorgio III un'incisione al tratto del ponte eseguita da William Ellis (1747-1810) dall'originale di Michael Angelo Rooker (1743-1801), allievo di Paul Sandby. Il ponte, minuziosamente particolareggiato e vivacemente illuminato, occupa tutta l'ampiezza del disegno. L'arco è esattamente al centro del disegno, e lascia intravedere chiari edifici di fabbriche e imbarcazioni a media distanza. Colline boscose chiudono la scena dai due lati, come le quinte in uno scenario al Haymarket Theatre, di cui Rooker era il principale scenografo. Trattandosi di un'opera su ordinazione, senza dubbio si proponeva di creare un'impressione la piú favorevole possibile, e rendere plausibili gli elementi meno attraenti della Coalbrookdale industriale. Questi motivi di propaganda

1. Harraton House e gli scali per il carbone sul fiume Wear (particolare), 1680.

2. Veduta delle opere in superficie a Coalbrookdale, 1758.

3. Veduta da sud-est della città di Bath (particolare), 1734.
4. Prior Park, presso Bath, 1750.

5. Veduta delle opere idrauliche a Chelsea (particolare), 1752.
6. Il meccanismo per tirare su l'acqua mediante l'energia prodotta dal fuoco, 1717.

7. Fonderia di Goscote, s. d.
8. Macchina a vapore della potenza di venti cavalli, costruita dalla Fenton & Co., Leeds, c. 1827.

9. Macchinari all'imbocco di un pozzo minerario con argano a cavalli, 1786 (?), Paul Sandby.
10. Macchinari all'imbocco di un pozzo minerario con apparecchi di sollevamento a vapore, c. 1820.

11. Minatori che giocano a «quoits».

12. Le cave di ardesia di Penrhyn, 1842.
13. La miniera di Parys nell'Anglesea, 1792, Julius Caesar Ibbetson.

14. La miniera di Parys nell'Anglesea, s. d., François-Louis Francia.

15. Veduta della miniera di Botallack in Cornovaglia, 1822.

16. Una ferriera per la fusione di cannoni, 1788.
17. Interno di una fonderia a Broseley, 1788.

18. Ferriere di Cyfarthfa, Merthyr Tydfil, 1795 (?), Julius Caesar Ibbetson.
19. Laminatoi, Merthyr Tydfil, c. 1817.

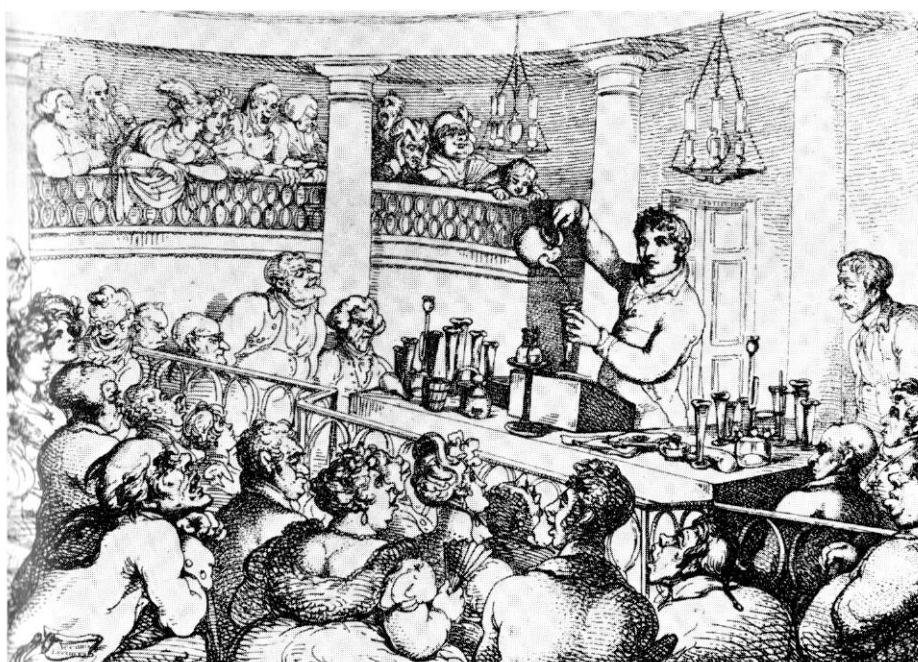
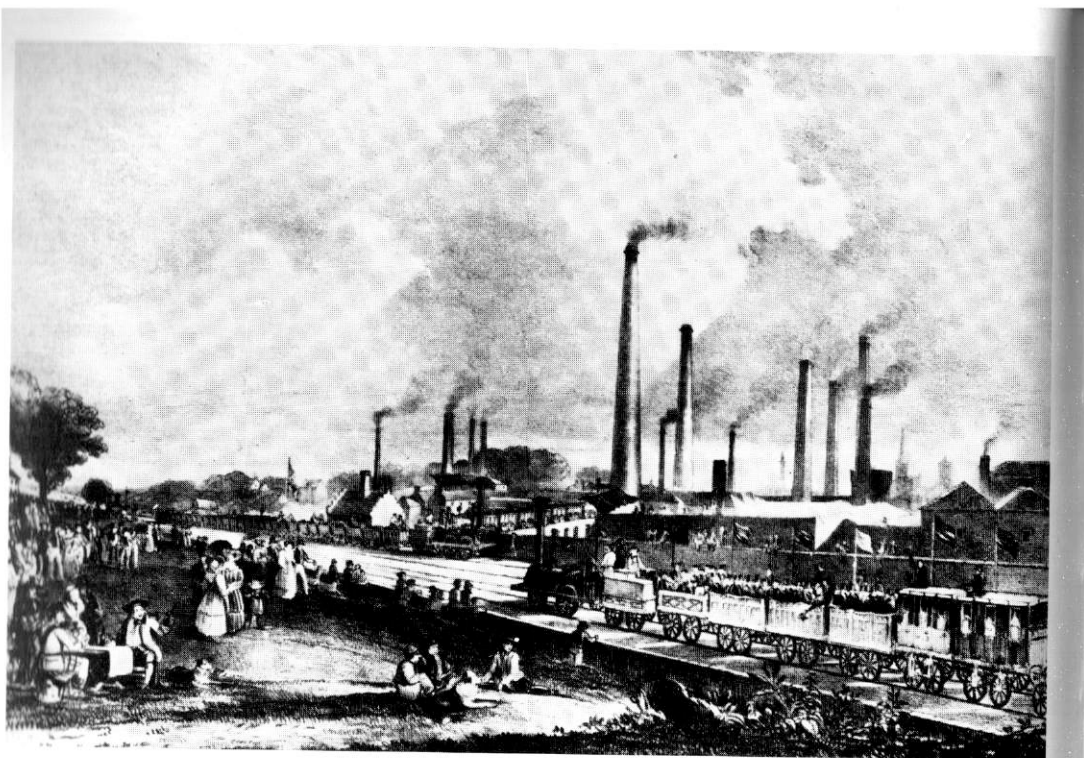
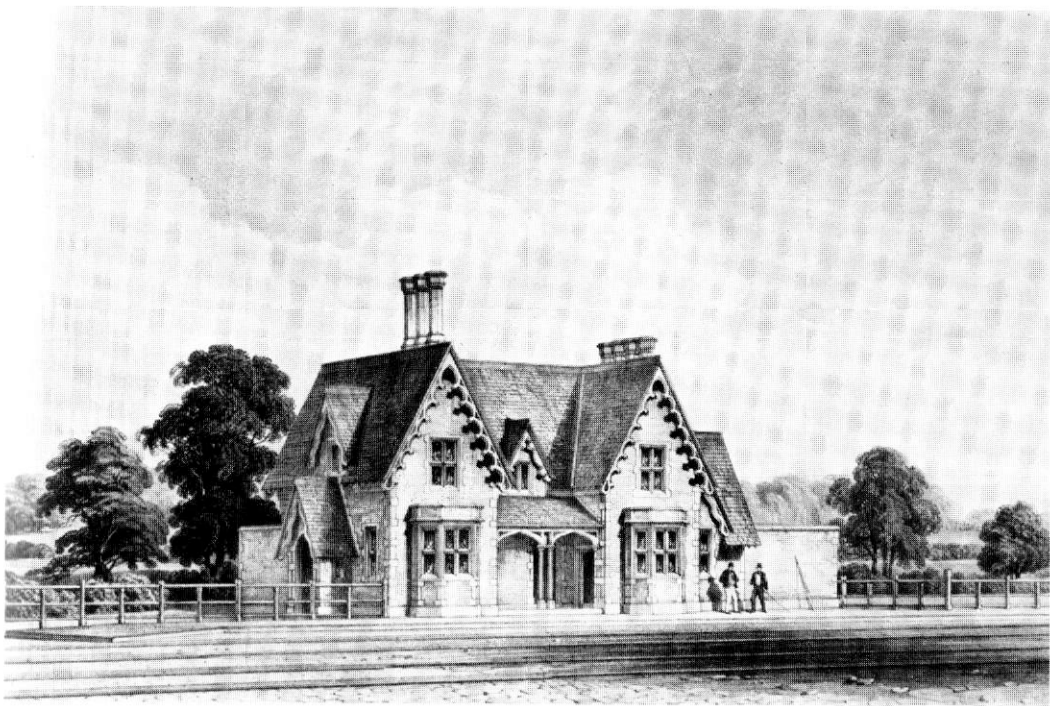
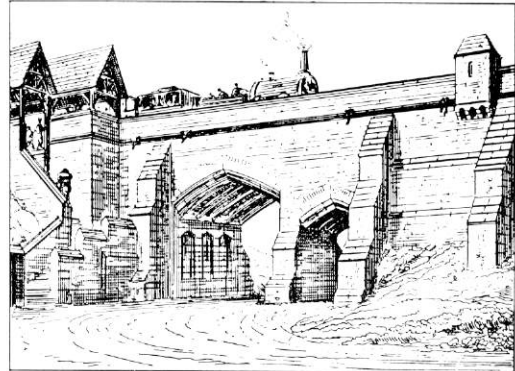
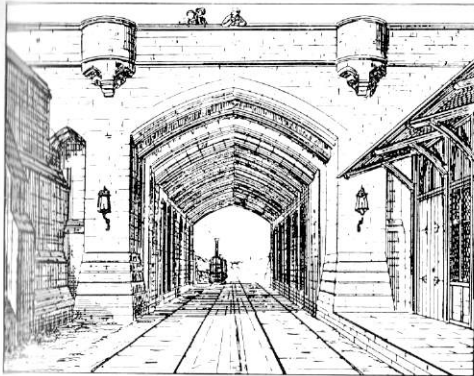
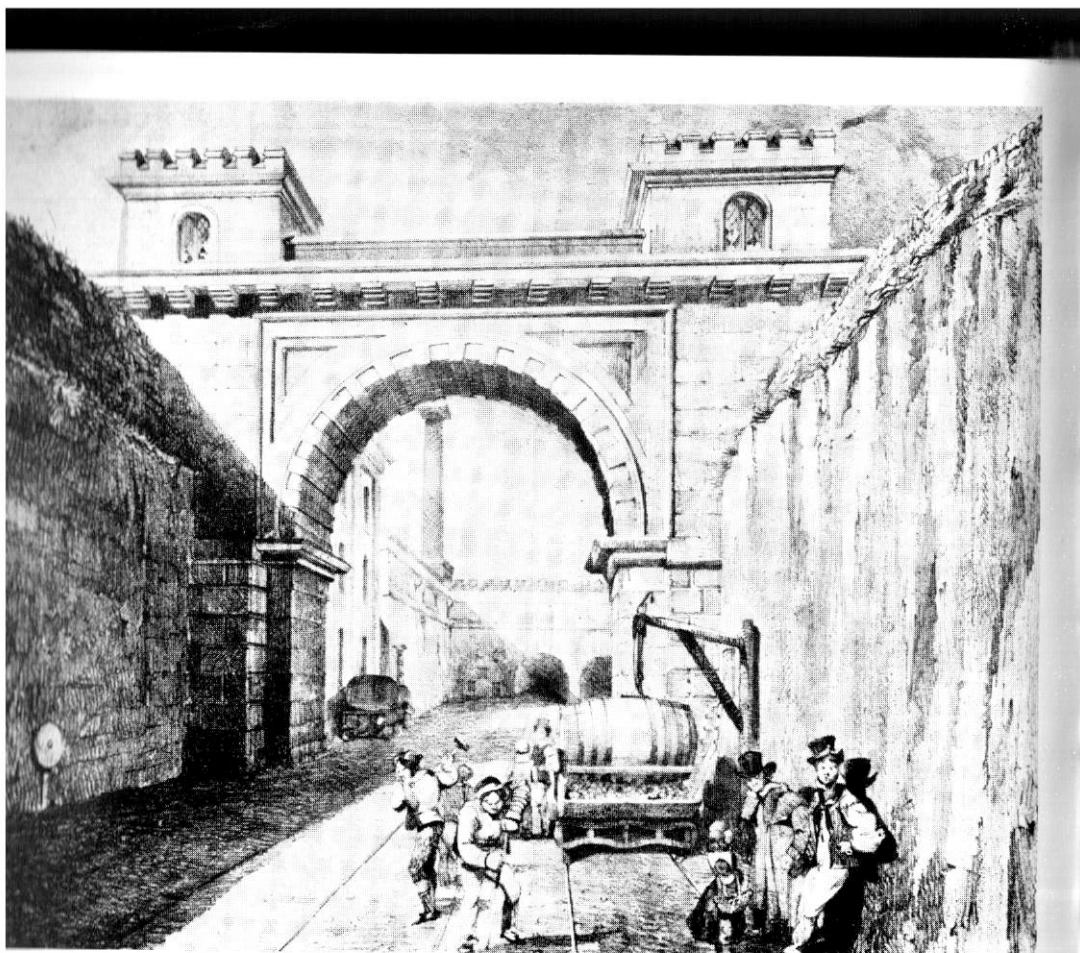
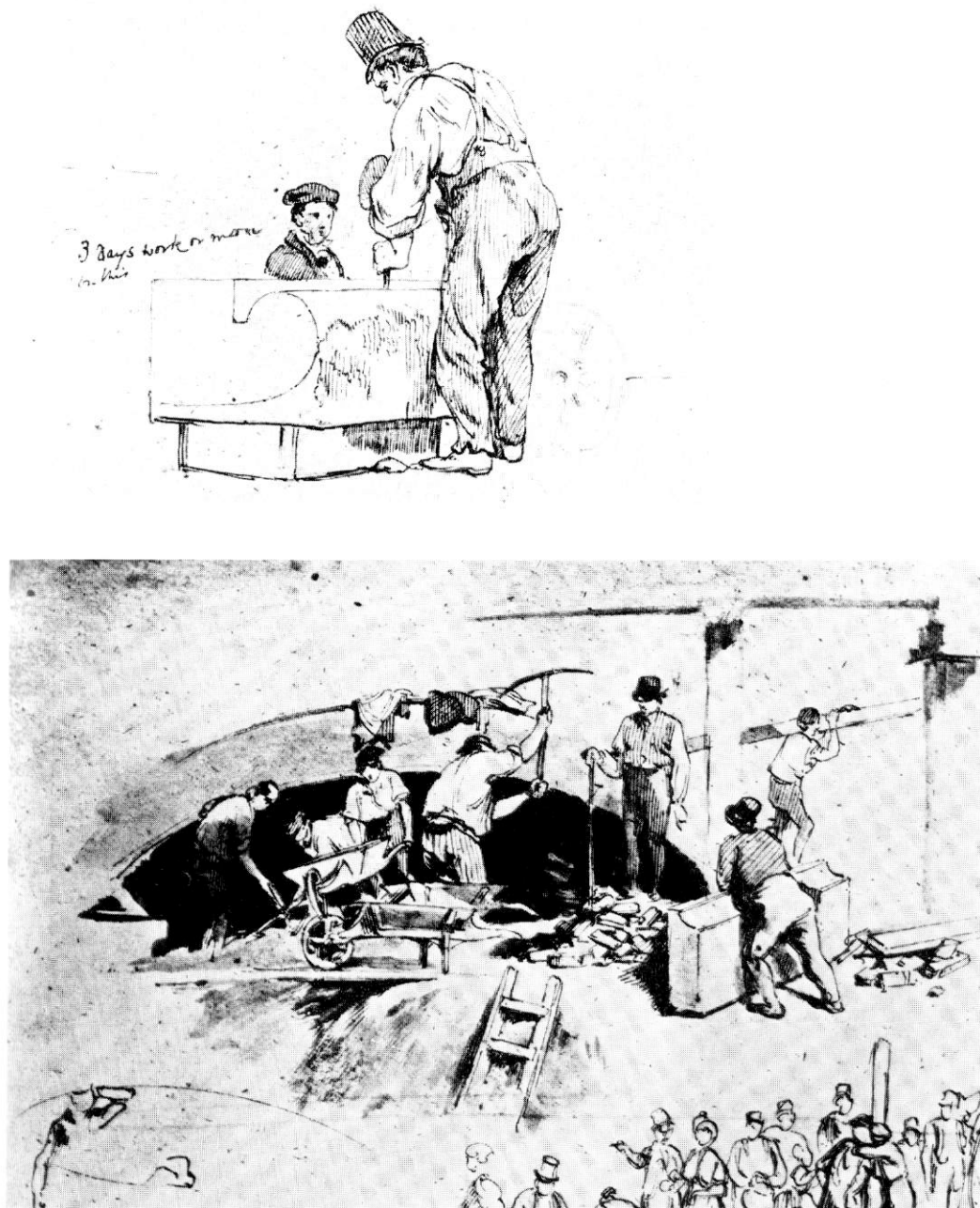
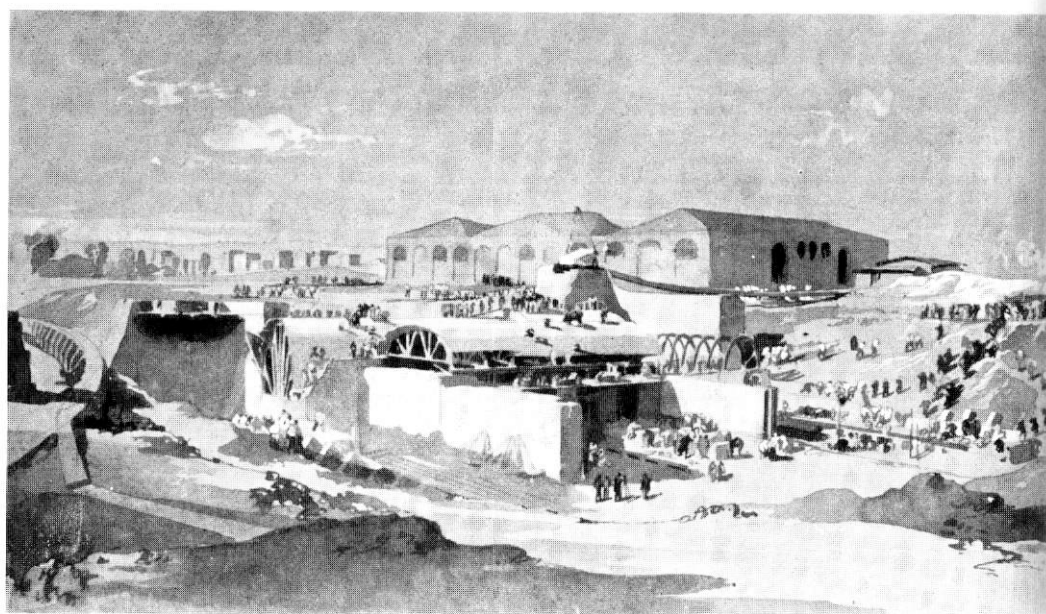
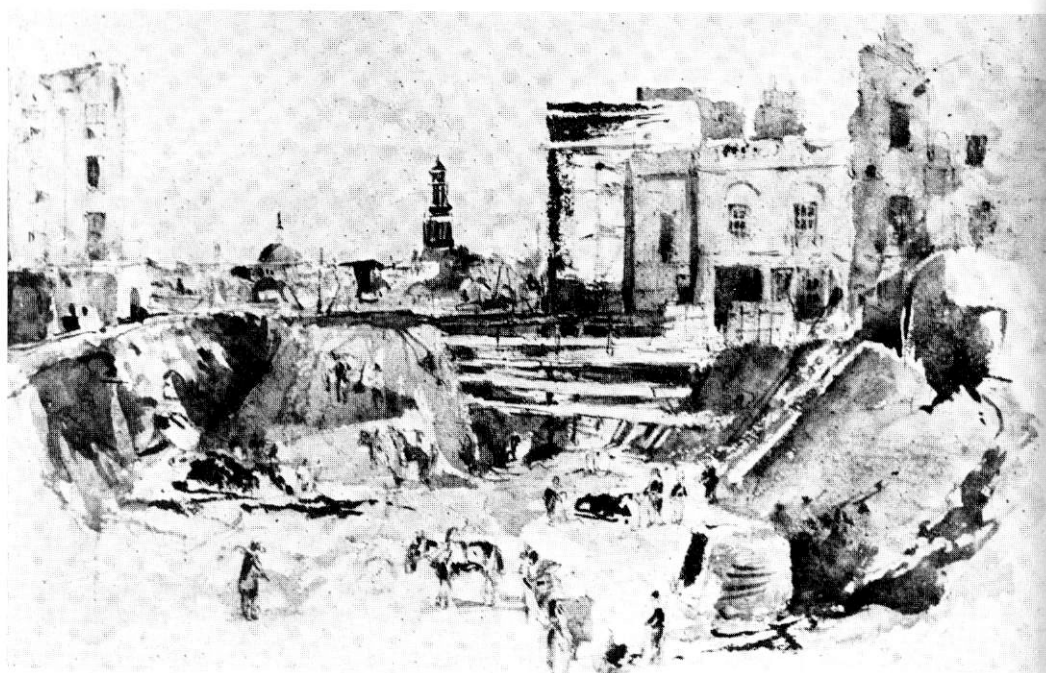
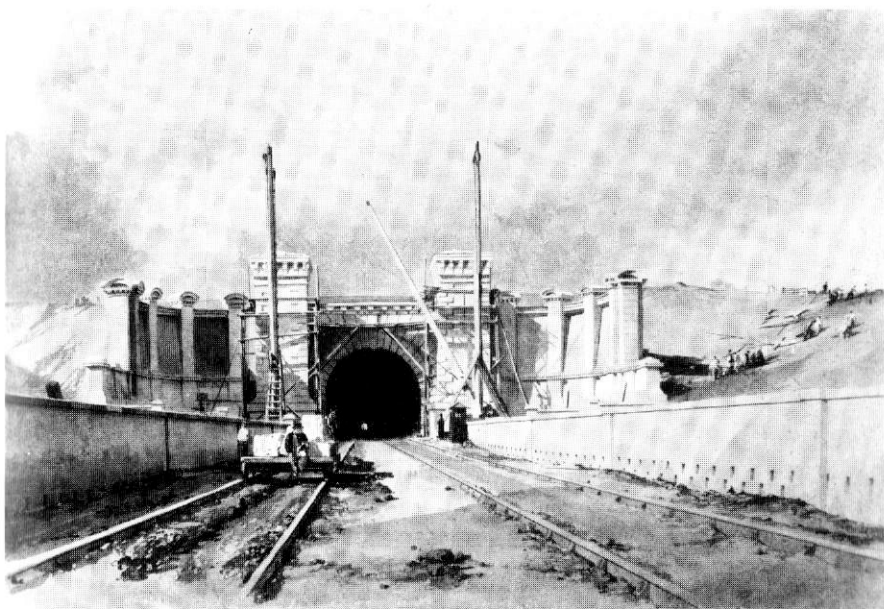
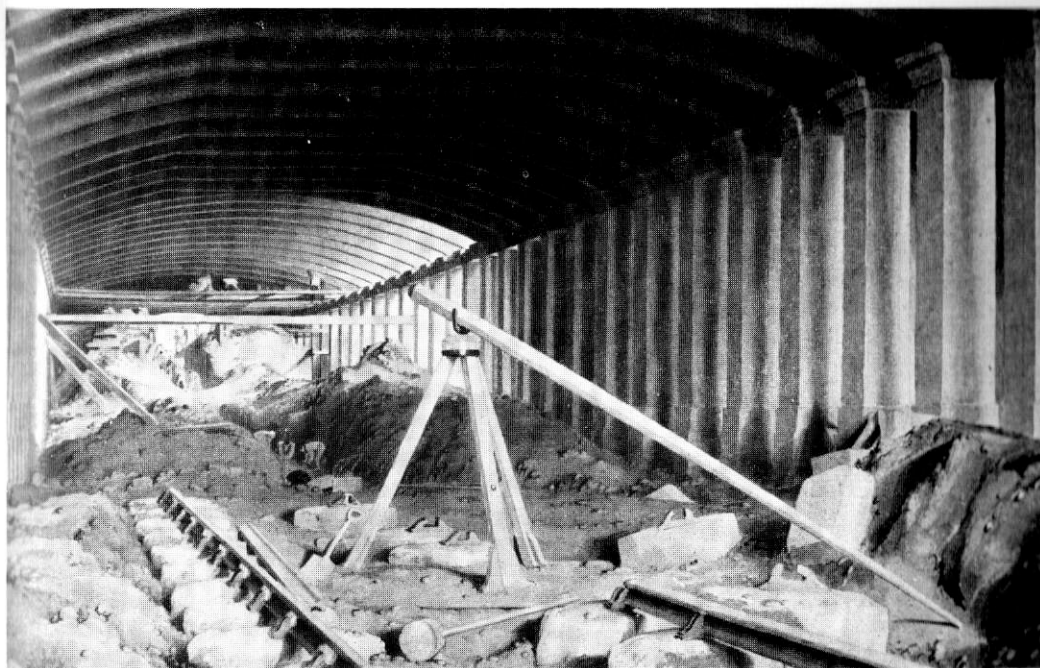
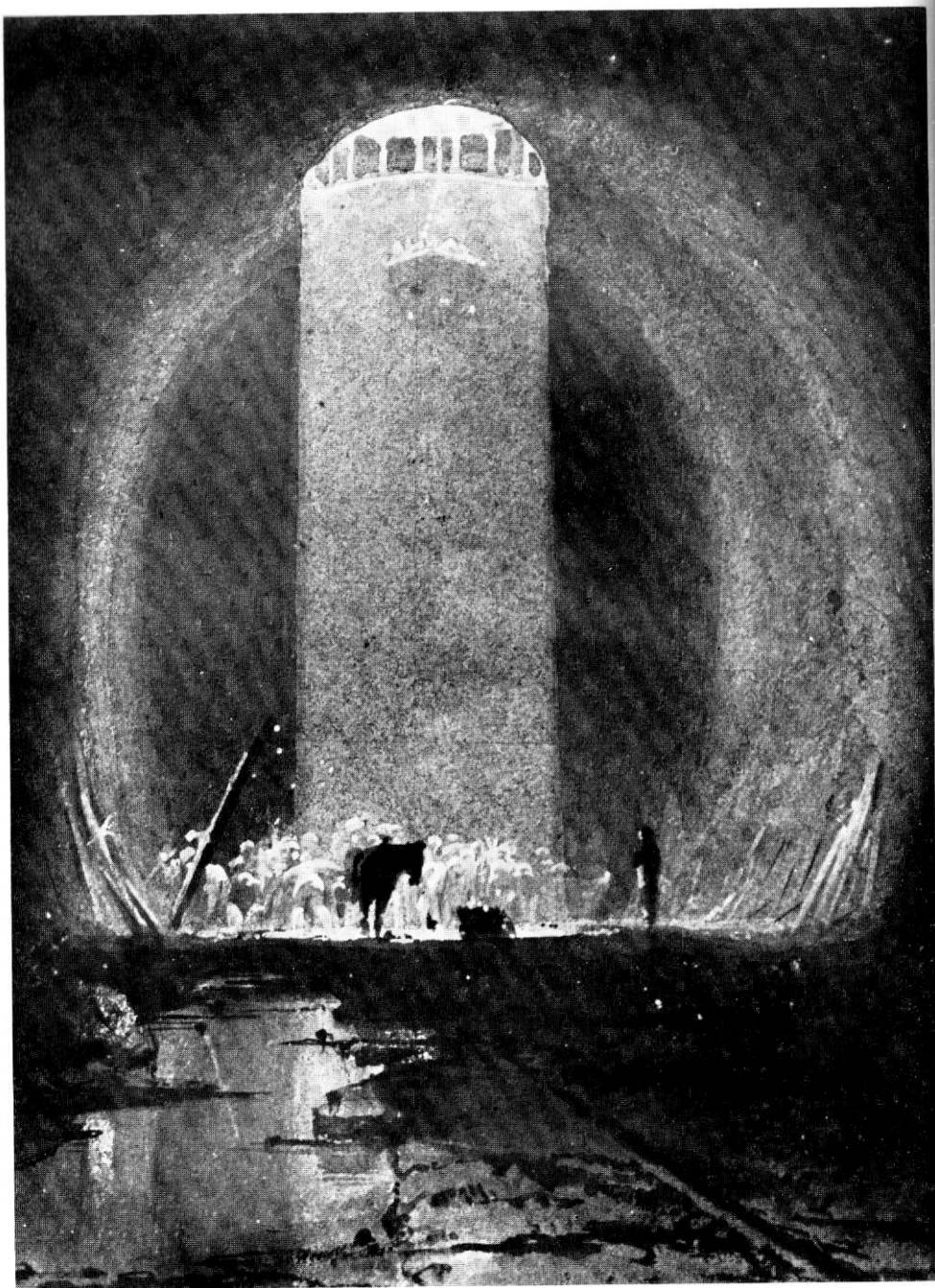
20. Ferriere di Nant-y-Glo (c. 1788?), attribuito a George Robertson.

21. La fucina tra Dolgelley e Barmouth, 1776, Paul Sandby.

22. Fucina, 1773, Joseph Wright di Derby.
23. Fornace Bedlam, 1802, John Sell Cotman.

24. Acquedotto di Barton, 1794.
25. Navigazione sospesa nell'aria, 1795.

26. Veduta in prospettiva verso sud-ovest del porto di Stour, 1776.

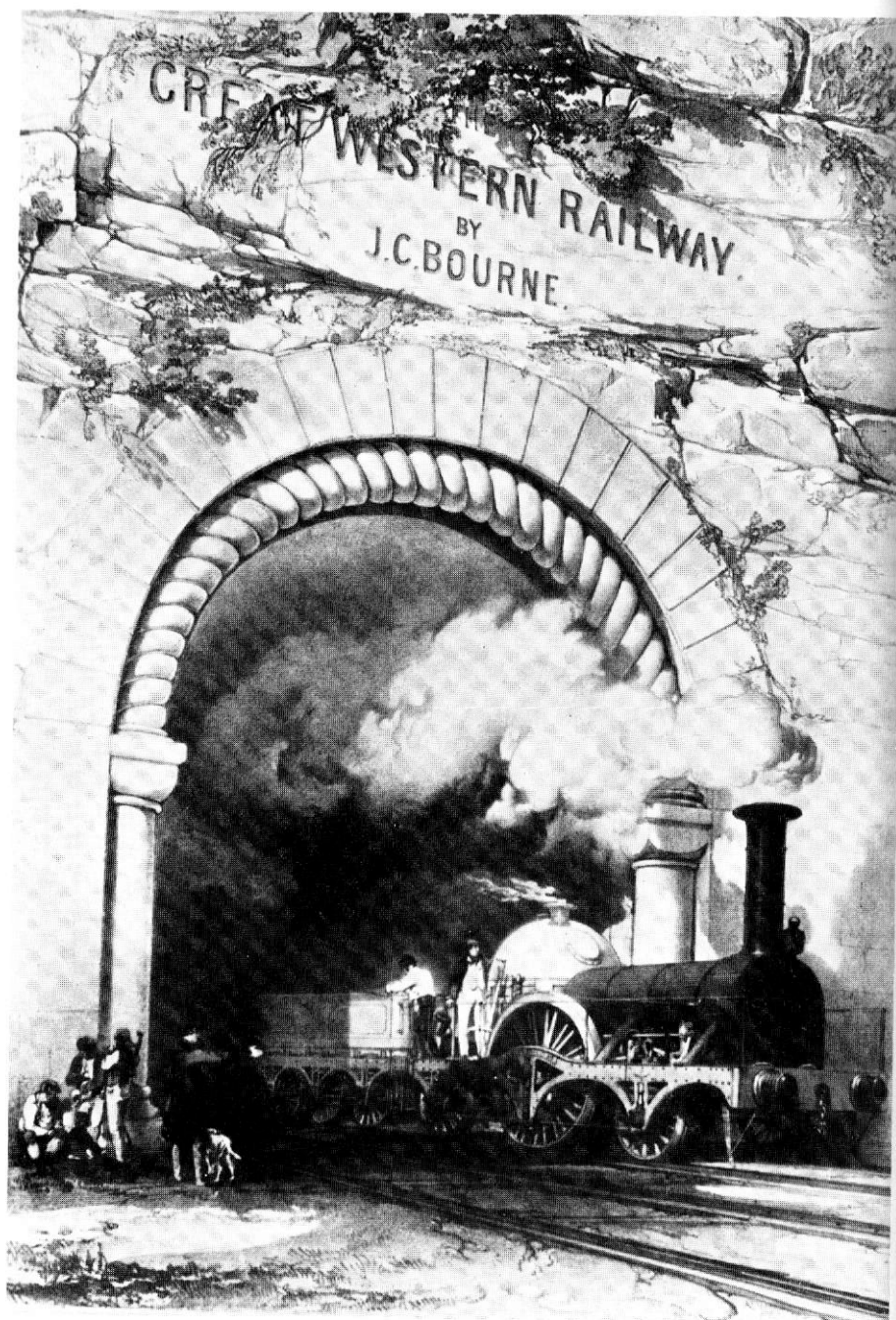
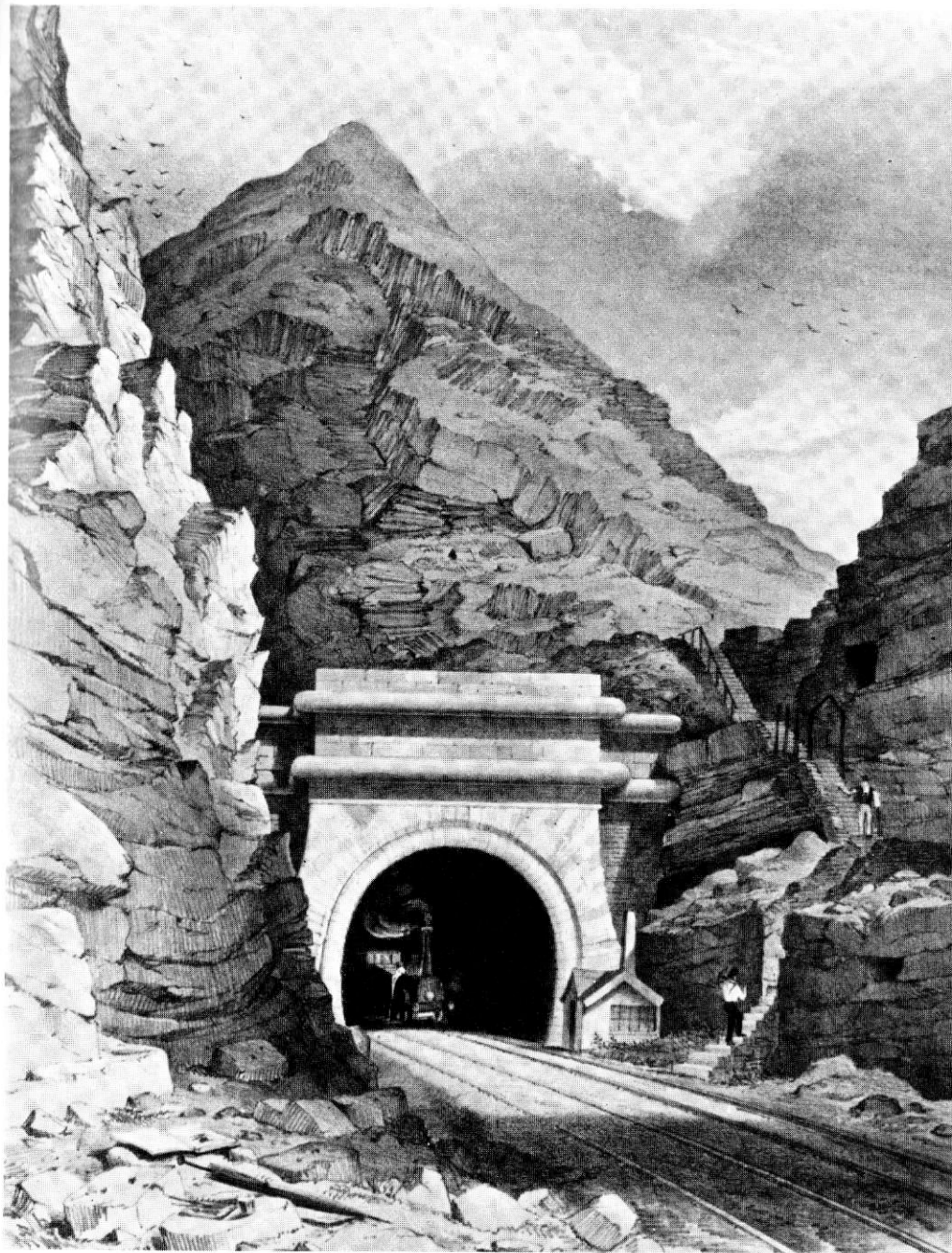
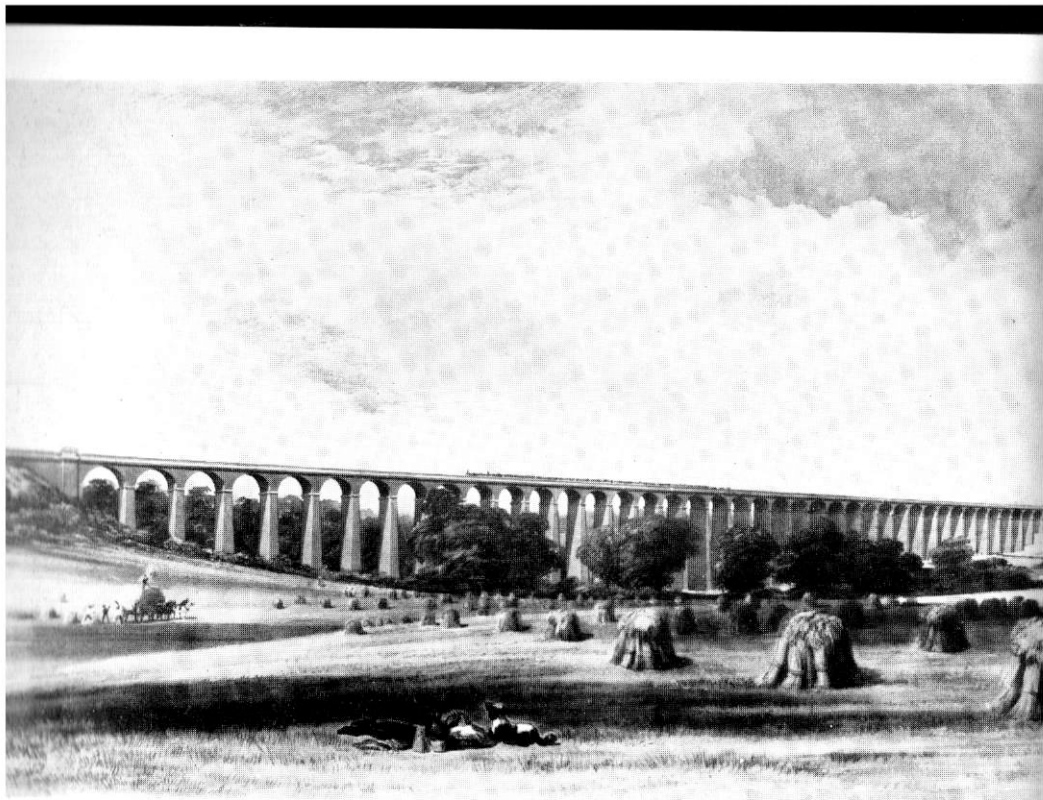
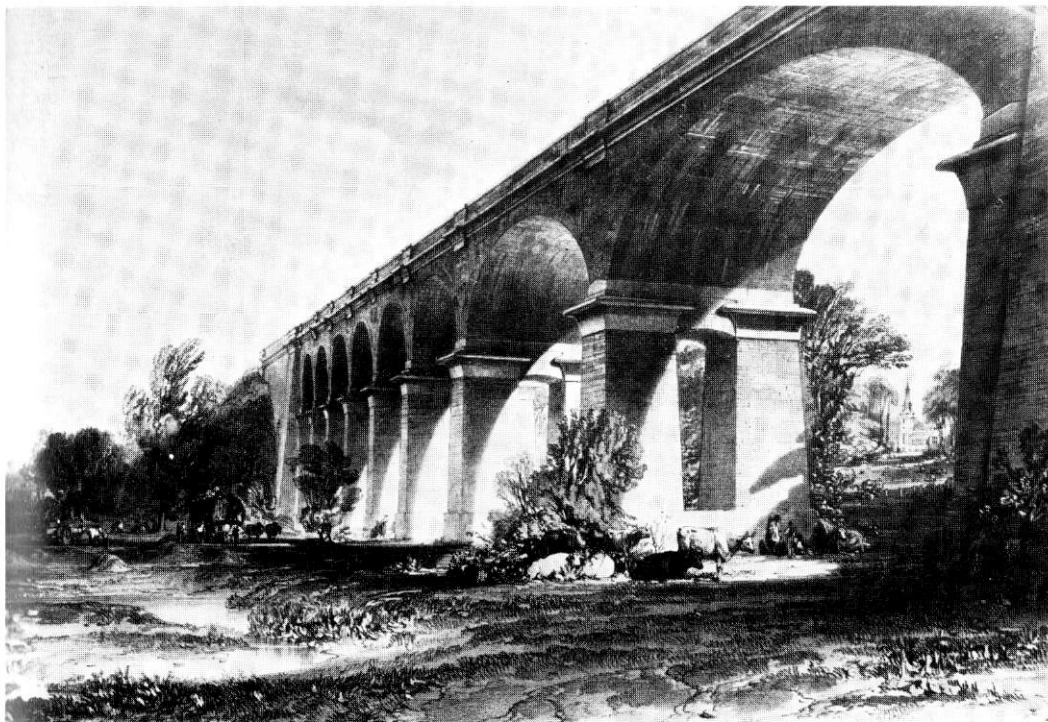
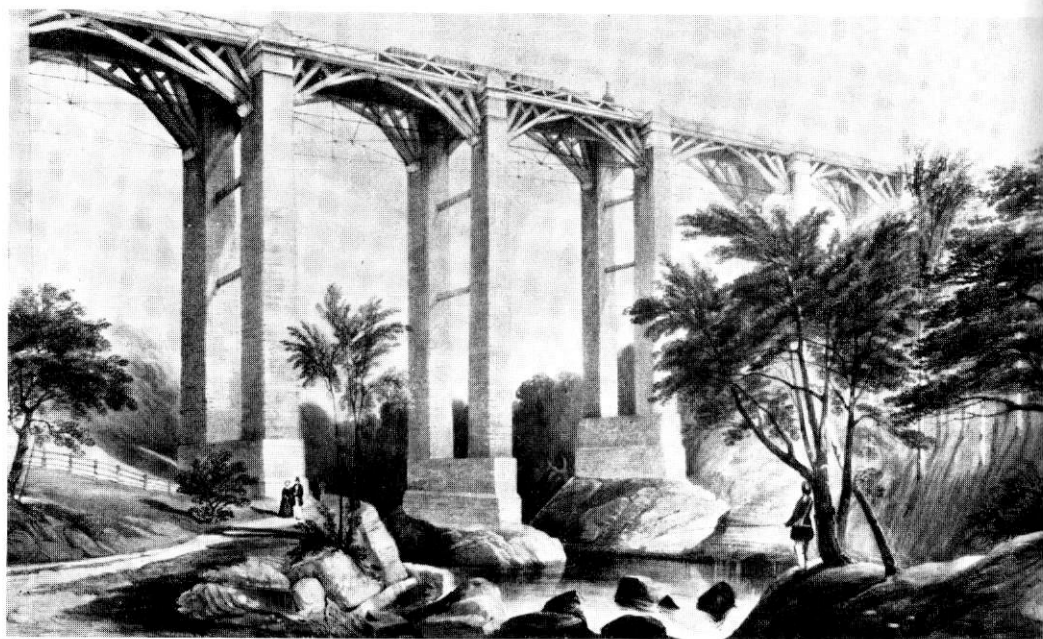
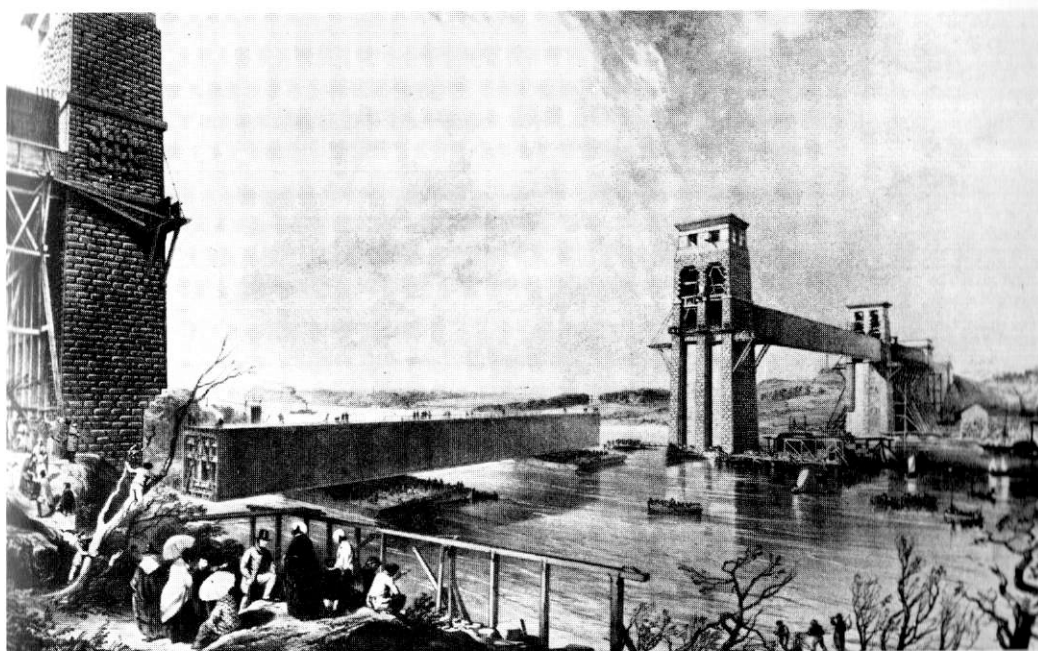
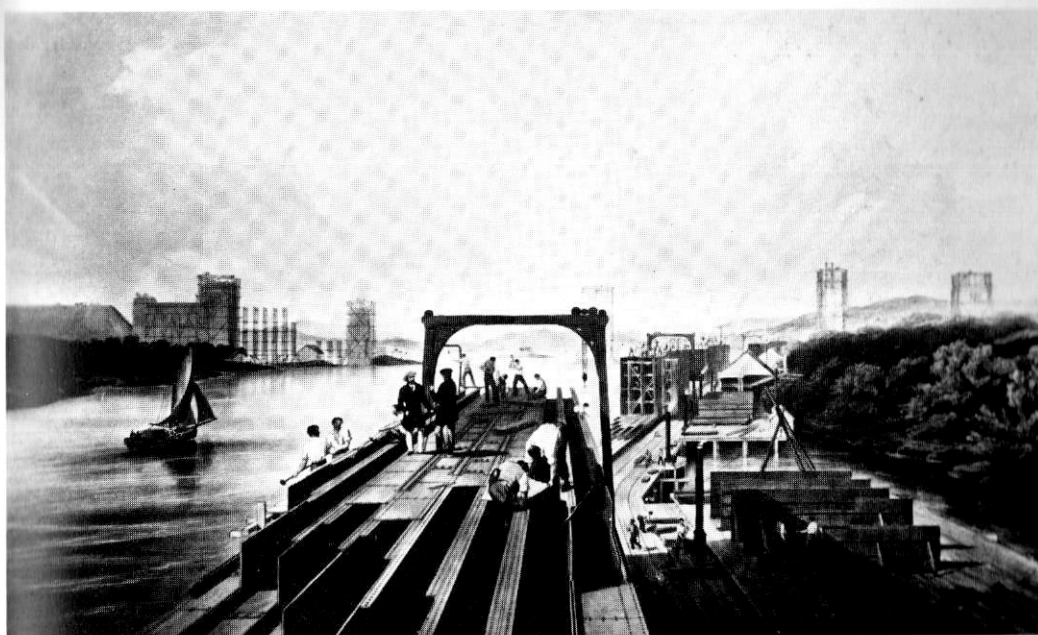
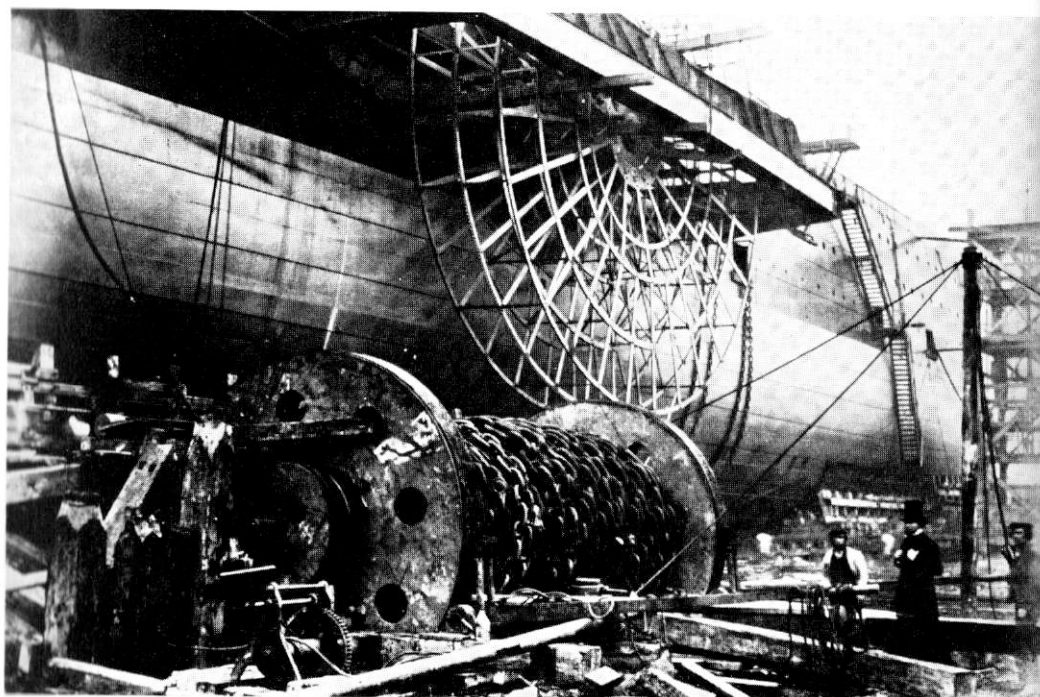
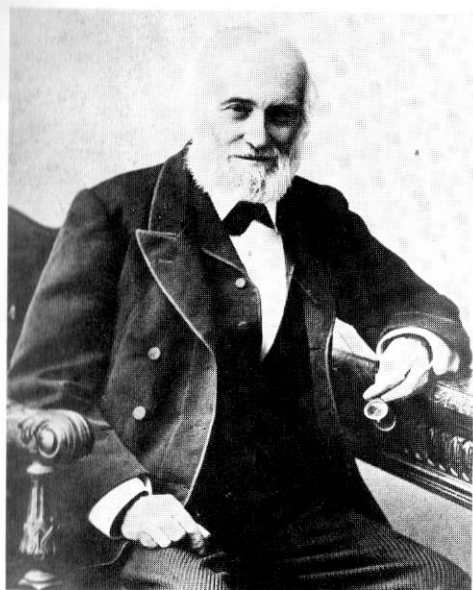
27. Carro per carbone di Newcastle, 1773.
28. Veduta dell'arco di Tanfield, 1804.

29. Il ponte in ferro di Coalbrookdale, c. 1779.
30. Altra veduta del ponte in ferro, 1788.

31. La fornace da calce a Coalbrookdale, c. 1797, Joseph Mallord William Turner.
32. Ferriere, Colebrook Dale (1805), da De Loutherbourg.

33. Newcastle sul Tyne, 1823, Joseph Mallord William Turner.

34. Veduta di Cromford presso Matlock, con il cotonificio di Arkwright, c. 1793, Joseph Wright.

35. New Lanark, 1825.
36. Cotonifici, Union Street, Manchester, 1829.

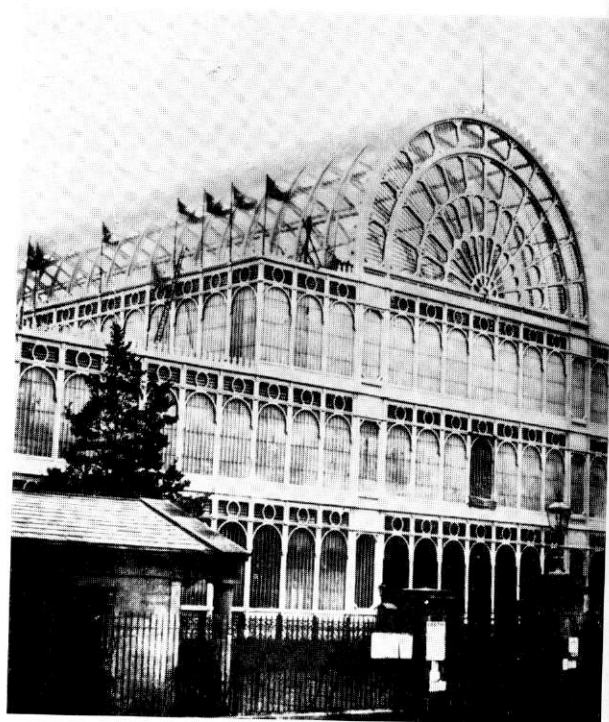
37. Un filosofo tiene una lezione sul planetario, 1768, incisione da Joseph Wright.
38. Esperimento con un uccello nella pompa pneumatica, 1769, incisione da Joseph Wright.

39. La bottega del fabbro, 1771, incisione da Joseph Wright.

40. Disegno di Telford per un ponte in sostituzione dell'attuale ponte di Londra, 1801.
41. Veduta est del ponte in ghisa sul fiume Wear, c. 1795.

42-43. Gli acquedotti di Marple, 1803 e di Lune, c. 1798.

44. L'acquedotto di Dundas (1805), da John Claude Nattes.

45. L'argine, Traeth Mawr, 1810.
46. Veduta di un ponte in pietra sulla valle e il fiume a Risca, c. 1805.

47. Disegno di Brunel per un ponte ferroviario sul Wear a Sunderland, c. 1830.
48. Il ponte sul Menai Strait, 1825, disegnato e costruito da Thomas Telford.

49. Il ponte sul Menai Strait, c. 1840.
50. Progetto di porta per il ponte sospeso di Clifton, 1830.

51. Un minatore e la locomotiva di John Blenkinsop del 1812.
52. Vecchia locomotiva, miniera di Wylam, 1843.

53. Locomotiva (1848), John Emslie.

54. Il deposito di Hexham, 1837.
55. Il viadotto di Quaker's Yard, ferrovia di Taff Vale, 1841.

56. Battello a vapore sul Clyde, 1817.
57. L'inaugurazione del ponte di Saltash, 1859.

58. La Biblioteca di opere d'arte di Ackermann, 1813.
59. Lampadari a gas, 1815.

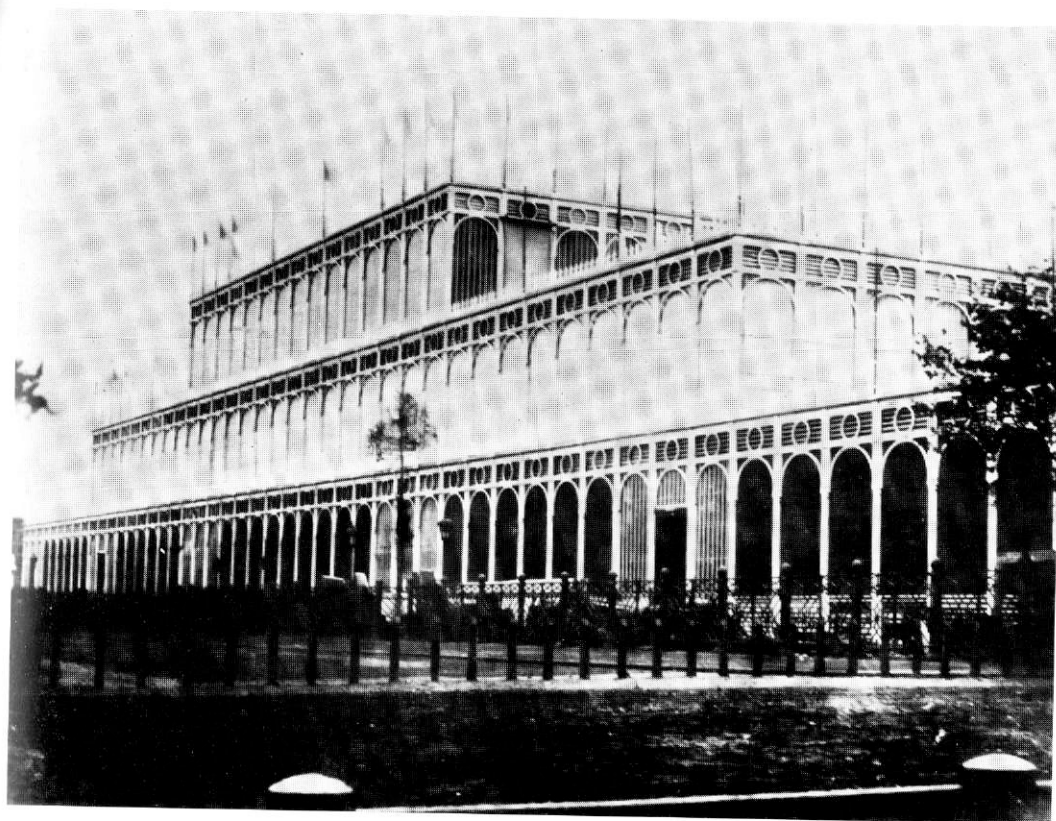
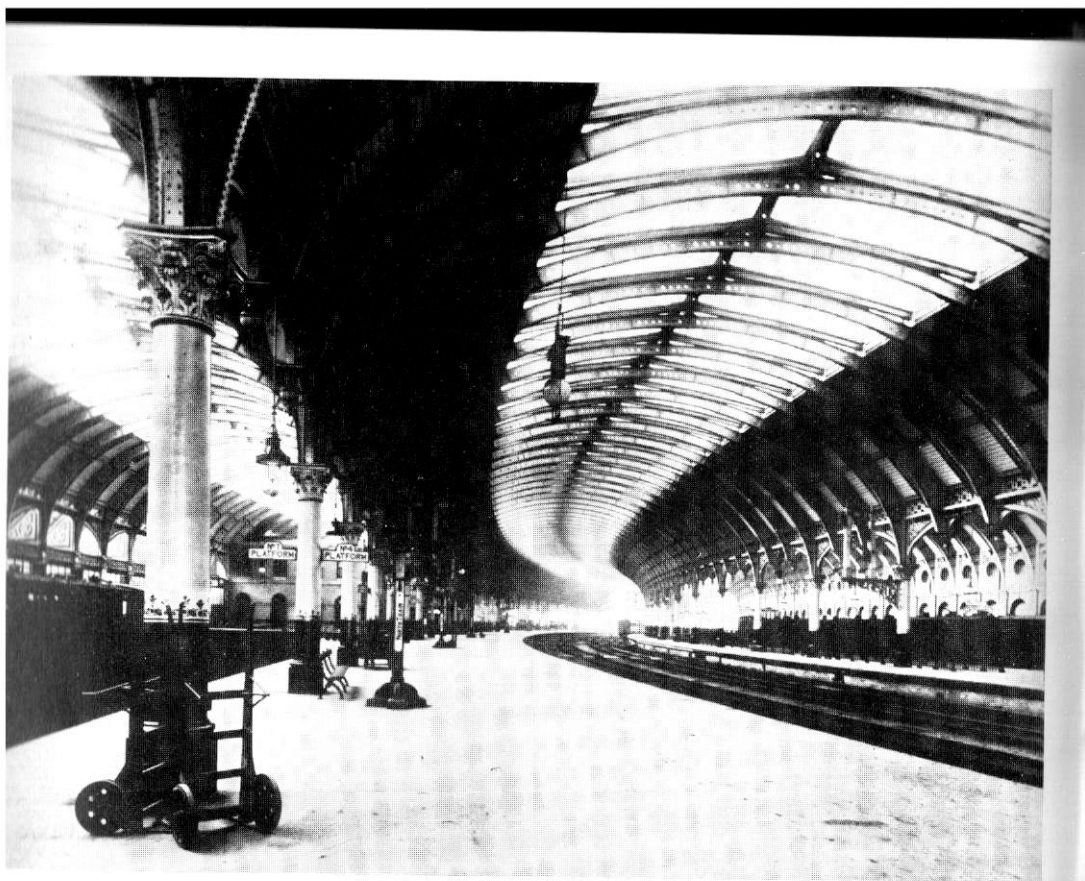
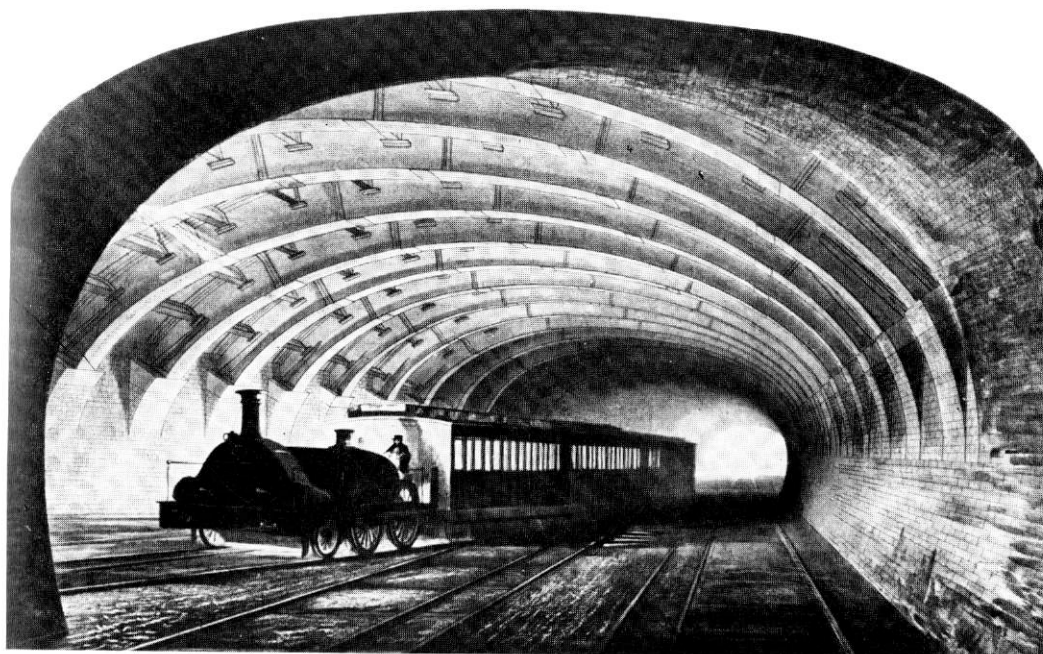
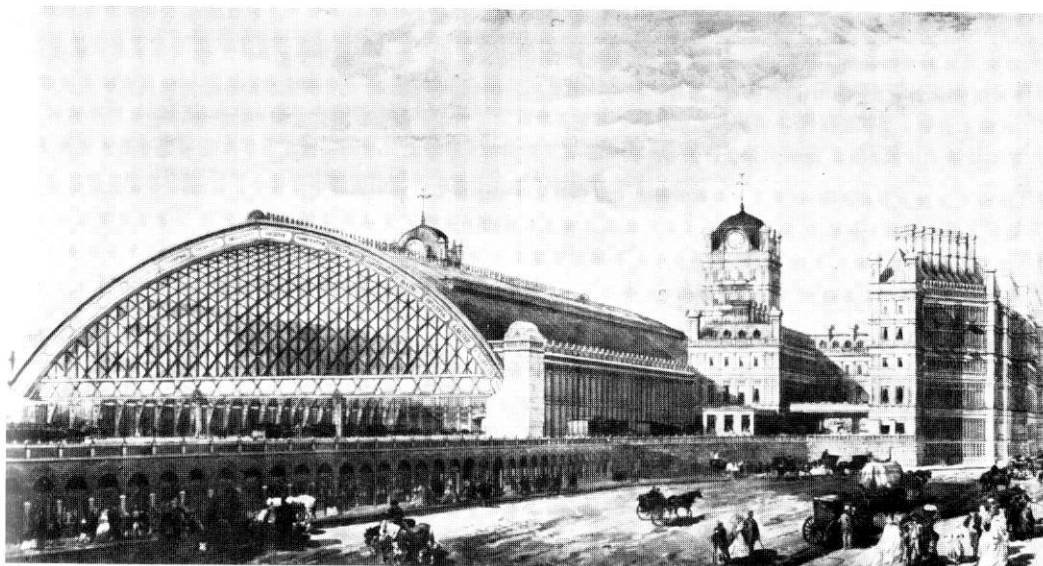
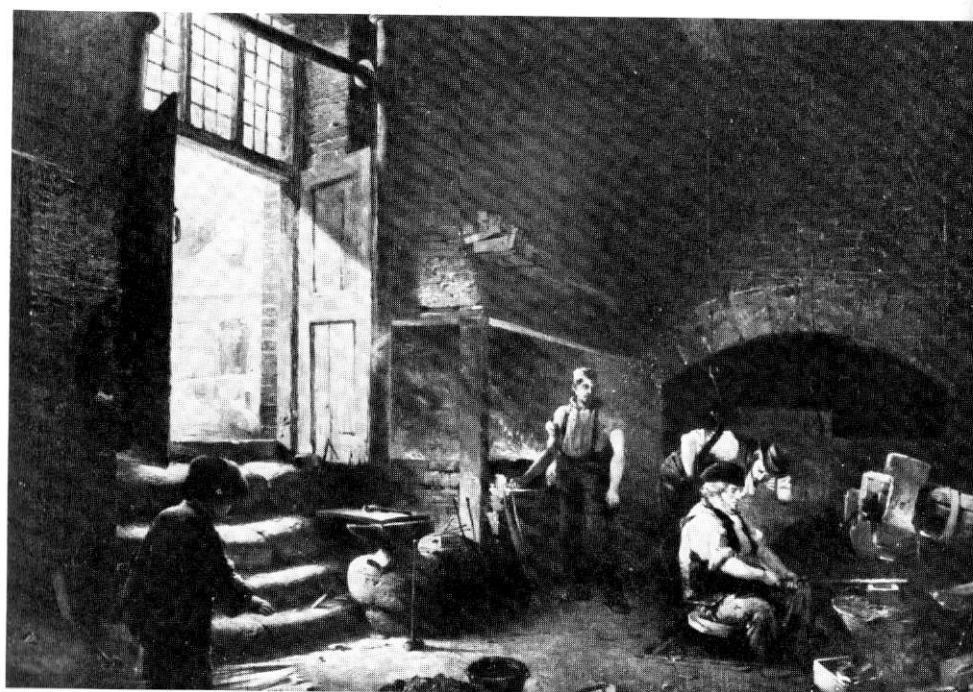
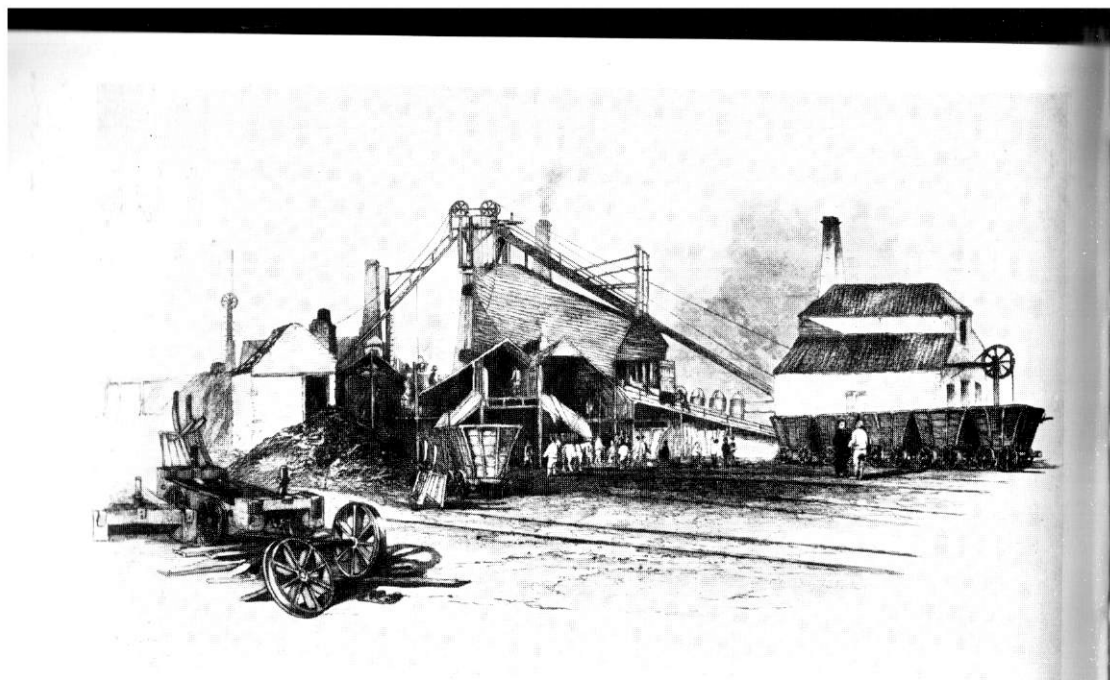
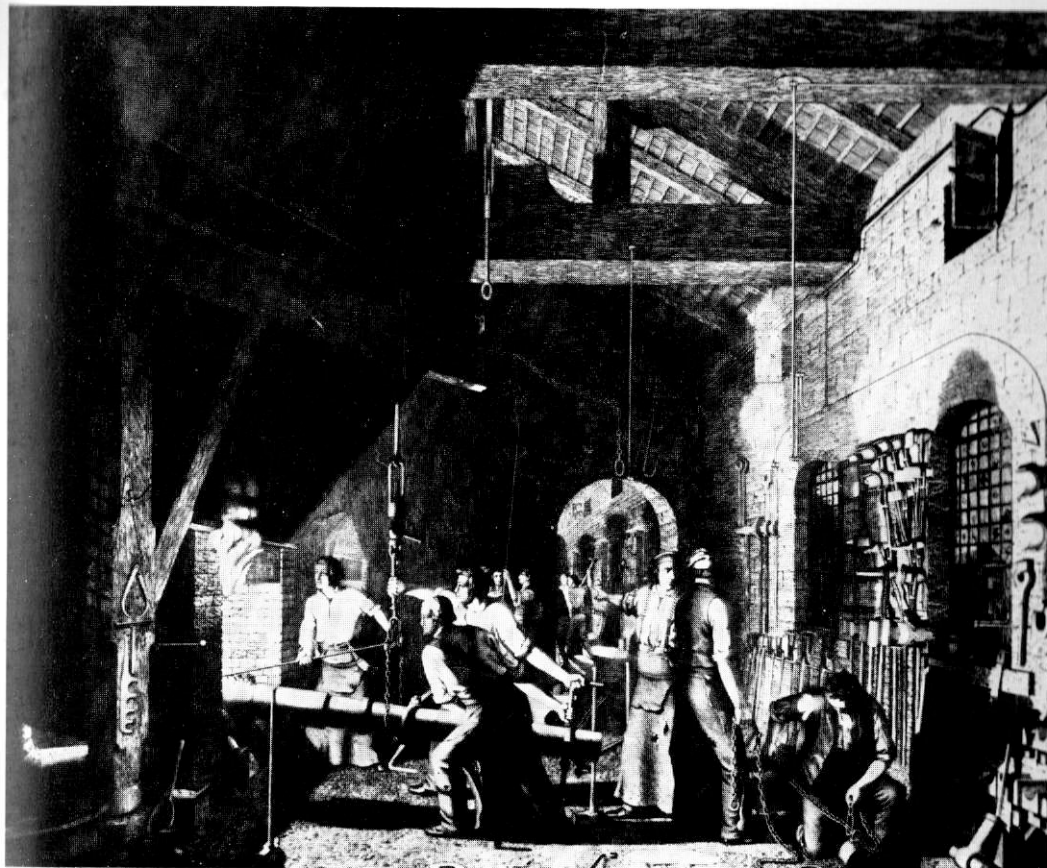
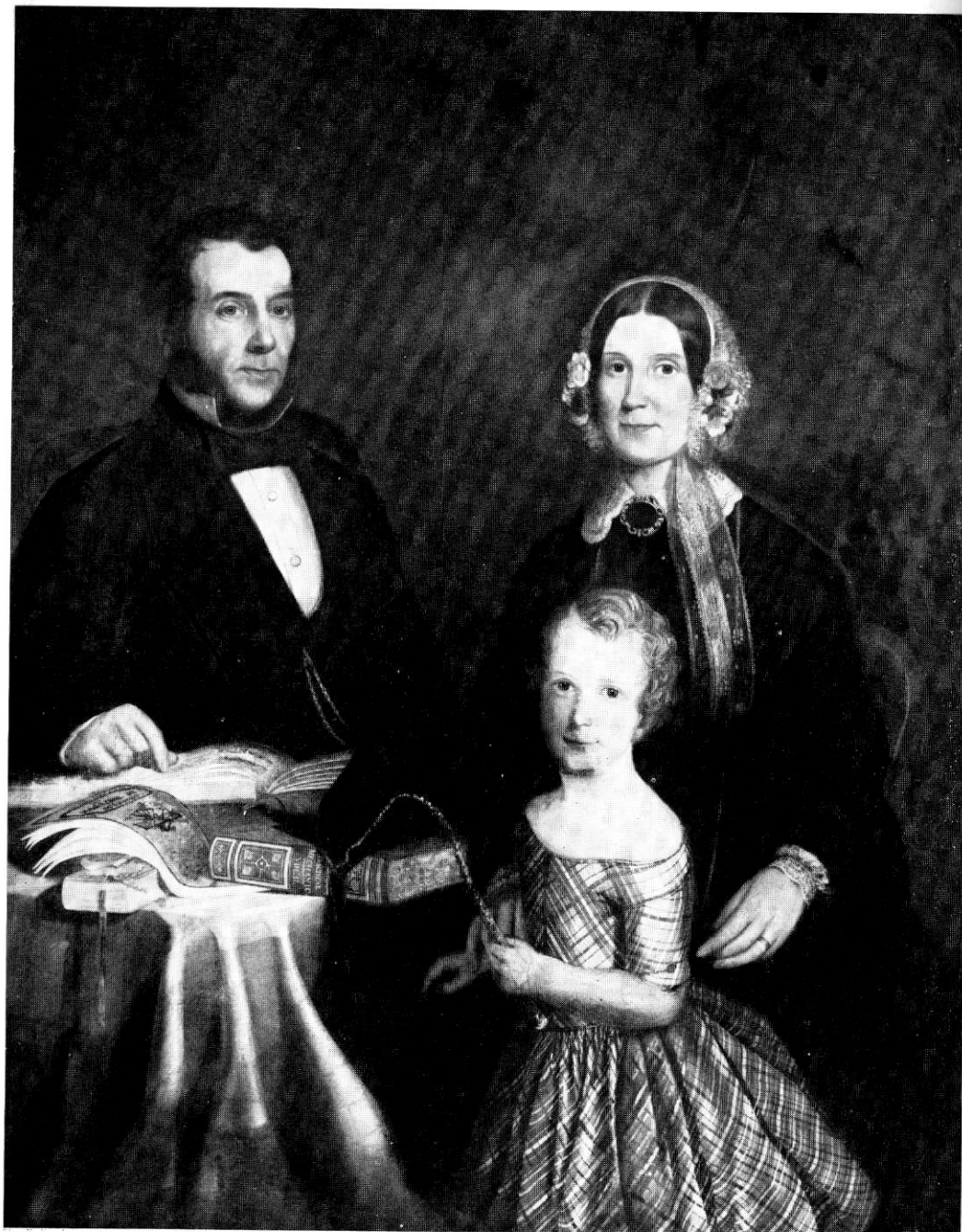
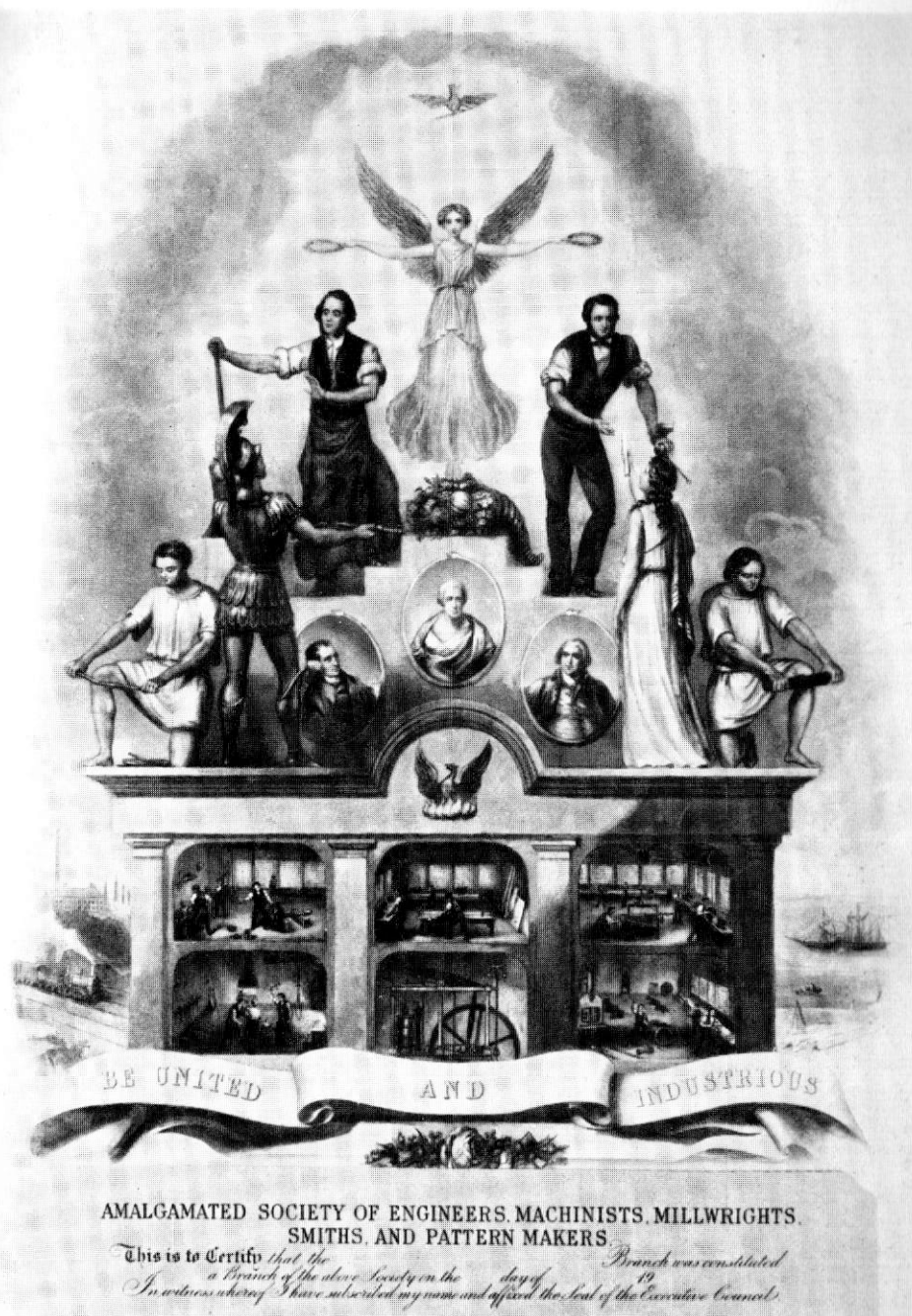
60. La miniera di ferro di Dannemora, 1809.

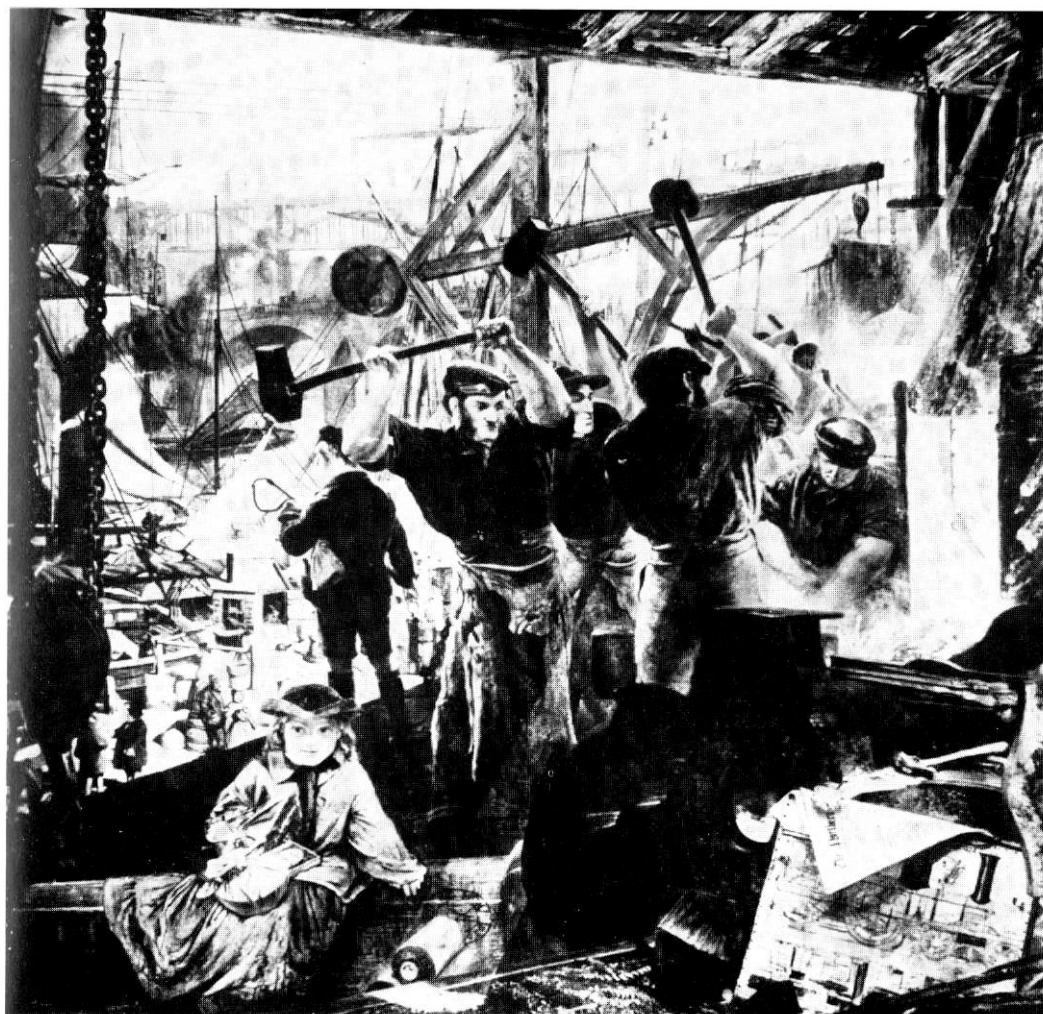
61. La profondità dell'Inferno, 1826, illustrazione di John Martin per il *Paradise Lost*.

62. Il tunnel sotto il Tamigi, 1835, da Thomas Talbot Bury.
63. Sull'orlo del caos, illustrazione di John Martin per il *Paradise Lost*.

64. Il banchetto nel tunnel sotto il Tamigi, 1827.

65. Alto su un trono di regale pompa, illustrazione di John Martin per il *Paradise Lost*.
66. Esplosione e incendio a Shiffnal, presso Wellington, Shropshire, 1821.

67. Il gran giorno dell'ira, incisione da John Martin.

68. Le ferriere di Lymington, 1832.
69. Ritirando le storte nel grande impianto per l'illuminazione a gas di Brick Lane, 1821.

70. Ragazzi di fabbrica, 1814.
71. Cardatura, stiratura, torcitura del cotone, 1835.

72. L'amore vinse il timore, 1839.
73. Un gentiluomo serio padrone di una fabbrica, 1839.

74. Scavo dell'Olive Mount presso Liverpool, 1831.

75. Ingresso della ferrovia a Edge Hill, Liverpool, 1831.
76. Il festino di Baldassarre, John Martin.

77. Arco moresco, visto dal tunnel, 1831.
78. Porta del Gran Cairo, 1802.

79. Stazione ferroviaria, Liverpool, 1831.
80. La moschea dei quattrocento pilastri al Cairo, 1802.

81. Effetti della ferrovia sugli animali, 1831.
82. Le gioie della ferrovia, 1831.

83. Lezioni di chimica, 1810, Thomas Rowlandson.
84. Ricerche scientifiche, 1802, James Gillray.

85. Inaugurazione della ferrovia Glasgow-Garnkirk, 1832.

86-87. Ponti ferroviari costruiti secondo il vecchio principio, 1843.
88. La stazione di Thurgarton, ferrovia Nottingham-Lincoln, c. 1846.

89. Addetti alle rotaie lungo la ferrovia Liverpool-Manchester, 1831.

90-91. Sterratori al lavoro lungo la ferrovia Londra-Birmingham, c. 1837, John Cooke Bourne.

92. Prime fasi degli scavi in direzione di Euston, John Cooke Bourne.
93. Costruzione del deposito delle locomotive, Camden Town, John Cooke Bourne.

94. Il ponte di Hampstead Road, John Cooke Bourne.
95. Il tunnel di Primrose Hill, John Cooke Bourne.

96. Il tunnel di Kilsby, John Cooke Bourne.

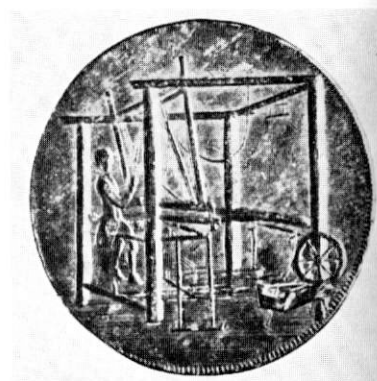
97. Il tunnel di Box Hill, John Cooke Bourne.

98. Il tunnel numero uno, Bristol, John Cooke Bourne.

99. Il tunnel piú alto della ferrovia Manchester-Leeds, Arthur Fitzwilliam Tait.

100. Il viadotto di Welwyn, 1850.

101. Il viadotto di Wharncliffe della grande ferrovia occidentale, John Cooke Bourne.

102. Viadotto sopra la valle dell'Erme a Ivybridge, 1848.

103-4. Il ponte tubolare Britannia sopra il Menai Strait, 1849.

105. John Cooke Bourne.
106. Isambard Kingdom Brunel.
107. La *Great Eastern* sulla culla di lancio, c. 1857.

108. Inaugurazione del Palazzo di Cristallo, 1851.

). Transetto sud del Palazzo di Cristallo nel 1851.

). Esterno del transetto sud del Palazzo di Cristallo.

111. L'estremità est del Palazzo di Cristallo.

112. La stazione di York, 1877.

113. La stazione di St Pancras, c. 1866.
114. La ferrovia metropolitana presso Paddington, 1863.

115. La miniera di St Hilda, South Shields, c. 1844.
116. Fabbricanti di falci a Sheffield, 1856.

117. La fucina, 1849-59, James Sharples.

118. James Crossland e famiglia, 1847, James Sharples.

119. Siate uniti e industriosi, 1852, da James Sharples.

120. Si caricano le storte alle officine del gas di Beckton, 1878.

121. Ferro e carbone, 1861, William Bell Scott.

122. L'ora del pranzo, Wigan, 1874, Eyre Crowe.
123. L'inaugurazione del canale di Bridgewater, 1886-91, Ford Madox Brown.

124. Lavoro, 1852-65, Ford Madox Brown.
125. L'ultimo dell'Inghilterra, 1864-1866, Ford Madox Brown.

Medaglie:

126-27. Emesse da John Wilkinson nel 1791 e 1787.
128. Emessa dalla Basingstoke Canal Co., 1789.
129. Mezzo penny di Dundee, 1788.
130. Medaglia di Coalbrookdale, 1789.
131. Emessa da John Harvey di Norwich, 1792.

avrebbero rappresentato una parte sempre piú importante nel rapporto tra arte e industria.

Verso il 1823 Matthew Dubourg (attivo nel 1786-1825) pubblicò quella che era forse un'altra opera ordinata sul ponte, un'acquatinta per la Architectural Library di J. Taylor che unisce una visione romantica del ponte a particolari tracciati nella maniera migliore di un disegnatore meccanico. Dubourg era un artista dell'intaglio e dell'incisione di notevole abilità che sembrava in grado di por mano a qualsiasi cosa. Egli espose miniature alla Royal Academy nel 1786, 1797 e 1808, e incise paesaggi da Claude. Illustrò numerosi volumi di archeologia classica e architettura gotica, ma trovò il tempo di inframmezzare a queste opere altre connesse piú strettamente con l'ingegneria, come un'acquatinta della banchina a Port Madoc nel 1810, un'altra del ponte sospeso del capitano Sam Brown vicino a Berwick sul Tweed (1823), le illustrazioni per *Description of the Iron Bridges of Suspension now erecting over the Strait of Menai... and over the River Conway* (1824) di T. G. Cummings; inoltre, secondo Bénézit, nello stesso anno una veduta del pontile in ferro a Brighton.

45

Artisti come Rooker e Dubourg diedero descrizioni deliberatamente artificiali di Coalbrookdale; viceversa l'impressione vera che Coalbrookdale fece su un visitatore è contenuta in un resoconto scritto da Arthur Young durante un viaggio nello Shropshire nell'estate del 1776, diciott'anni dopo la pubblicazione delle incisioni di Thomas Smith, e quattro anni prima della precisa e benevola descrizione di Rooker. Il ponte in ferro non era stato ancora costruito ed egli aveva dovuto attraversare il Severn sul traghetto per visitare «le fornaci, fucine ecc. con i grandi mantici che emettono soffi rumorosi, il che rende orribilmente sublime l'intero edificio». Egli esprimeva la dissonanza fra il paesaggio agreste e quello industriale, nei termini di Burke di opposizione fra bellezza e sublime.

Egli scrisse: «Coalbrooke Dale di per sé è un luogo molto romantico, una gola tortuosa fra due immense colline suddivise in varie forme e tutte fittamente coperte di foreste sí da costituire

una magnifica estensione di bosco pensile. Invero è troppo bello per accordarsi con tutti quei vari orrori che l'ingegno umano ha sparso ai suoi piedi; il rumore delle fucine, mulini, ecc., con tutti i loro grandi macchinari, le fiamme che escono dalle fornaci, con il carbone che brucia e il fumo dei forni da calce, sono, in complesso, sublimi, e si intonerebbero bene a rocce scoscese e nude, come quella di St Vincent a Bristol» [13].

Le sensazioni di Young sono rafforzate da una magnifica serie di sei incisioni al tratto del Severn presso Madeley tratti da quadri a olio (ora perduti) di George Robertson (1724-88) [14], pubblicate dai Boydell il 1° febbraio 1788. Qui, invero, il fiume entra nel clima emotivo di Burke e Salvator Rosa, di cui probabilmente il Robertson in gioventú aveva studiato le opere, quando passò un periodo di tempo in Italia con William Beckford di Somerley, un cugino di Beckford di Fonthill, che come questi era un ricco piantatore delle Indie occidentali. Dopo il loro viaggio in Italia, verso il 1770 ambedue visitarono la Giamaica, dove Robertson dipinse numerose vedute, sei delle quali sempre nel 1778 furono incise e stampate dai Boydell. Egli ritornò in Inghilterra dove si stabilí come pittore di paesaggi e insegnante di disegno, e fu socio del movimento per la documentazione dei monumenti medievali dell'Inghilterra. Le sue opere pubblicate comprendevano vedute di Londra e del Castello di Windsor.

A Coalbrookdale, Robertson era consapevole al pari di Young del contrasto tra la romantica bellezza della vallata e i sublimi orrori che «l'arte aveva sparso sul fondo». Egli, in contrasto con Rooker, non cercava di dare una fredda descrizione pittorica del ponte nella piena luce del giorno; sembra che egli abbia diviso le sue serie di disegni su Coalbrookdale in due gruppi di tre disegni ciascuna, uno dedicato alle bellezze l'altro agli orrori della valle.

30 La raffigurazione piú importante del primo gruppo, mette drammaticamente in risalto il ponte collocandolo in relazione con il paesaggio circostante. Torreggiano i pendii coperti di «belle distese boscose». L'arco del ponte è spostato dal centro alla

destra della composizione, parallelo ai bastioni rocciosi sopra, e ai cavalieri sulla spiaggia di sotto, e si staglia scuro contro le foglie. Solo il pilone in muratura a sinistra è illuminato dal sole. Questo, con la chiara roccia al di sopra, il rozzo muretto sulla riva destra, il primo piano scuro, il fiume e le colline in ombra, formano una composizione che rivela la bellezza romantica del luogo.

Per illustrare gli orrori del Dale, Robertson dapprima ci fa scendere per un tratto lungo il fiume, fino alla famosa ferriera e officina per fabbricare cannoni di John Wilkinson, a Broseley. 16 Qui le colline un tempo verdeggianti sono inaridite dal fumo che esce dalla fabbrica e dalle fornaci oscurando il cielo. La vallata riecheggia dei boati prodotti dai grossi mantici che parevano cosí orribilmente sublimi ad Arthur Young. Nell'illustrazione di una 17 fonderia durante la notte, alcune figure, intente al lavoro, fanno sembrare ancor piú vasto il tetro stanzone, solo in parte illuminato dal riflesso del metallo fuso che dalla fornace nello sfondo si riversa in solchi di sabbia sul pavimento. Al centro del disegno una ciclopica gru alza il braccio possente. E, a rendere per contrasto ancora piú sublime la scena infernale, lo spettatore può ammirare lo scorcio di un paesaggio sereno sotto una luna d'argento, come nei quadri di Joseph Wright. La terza pittura dell'«orrore» mostra l'imboccatura di una miniera di carbone, con l'immensa ruota spinta da un cavallo, sul limitare di un bosco rappresentato nello stile romantico di Rosa. I tre dipinti e le incisioni tratte da essi preannunciano un modo apocalittico di vedere l'industria, che da allora in poi apparve sovente e spesso in contesti inverosimili. Tale tendenza culminò con le illustrazioni di John Martin alla Bibbia e per *Paradise Lost*, in cui egli espresse, in maniera dissimulata, le emozioni suscitate in lui dal panorama industriale contemporaneo.

Ecco i titoli completi delle serie intere, con gli incisori:

Veduta dell'Iron Bridge, presa dal lato di Madeley del fiume Severn, vicino a Coalbrookdale, nella contea di Salop.	JAMES FITTLER (1758-1835)

Veduta di Lincoln Hill, con l'Iron Bridge in lontananza, presa dal lato del fiume Severn.	JAMES FITTLER
Veduta dell'Iron Bridge, nella Coalbrookdale, Shropshire, presa dai piedi della Lincoln Hill.	FRANCIS CHESHAM (1749-1806)
Veduta dell'imboccatura di una miniera di carbone vicino a Broseley, nello Shropshire.	FRANCIS CHESHAM
Una ferriera e officina per la fabbricazione di cannoni: viste dal lato di Madeley del fiume Severn, Shropshire.	WILSON LOWRY F.R.S. (1762-1824)
L'interno di una fonderia, a Broseley, Shropshire.	WILSON LOWRY

Fittler e Chesham erano incisori eclettici che sembravano capaci di qualsiasi lavoro. Lowry era piú raffinato e si specializzò in soggetti di meccanica e di architettura. Oltre che artista era anche scienziato, escogitò nuovi strumenti da disegno, ed ebbe una parte importante nell'invenzione dell'incisione su acciaio; nel 1812 egli fu eletto Fellow della Royal Society. Per vent'anni la sua preoccupazione principale fu la preparazione delle tavole per la *Rees' Cyclopaedia.* Collaborò anche all'*Universal Technological Dictionary* di George Crabb, «The Philosophical Magazine» e simili pubblicazioni. Incise le tavole per *Plans of the Church of Batalha* di James Murphy e l'*Architectural Dictionary* di Peter Nicholson.

Tre anni prima che fossero pubblicate le incisioni di Robertson, un'amica di Erasmus Darwin, Anna Seward (1747-1809), il «Cigno di Lichfield», aveva anch'essa rivolto la sua attenzione a Coalbrookdale in una vivace poesia sul tema, scritta verso il 1785:

> Scene of superfluous grace, and wasted bloom,
> O, violated COLEBROOK! in an hour,
> To beauty unpropitious and to song,
> The Genius of thy shades, by Plutus brib'd
> Amid thy grassy lanes, thy woodwild glens,
> Thy knolls and bubbling wells, thy rocks, and streams,
> Slumbers! – while tribes fuliginous invade
> The soft, romantic, consecrated scenes;

Haunt of the wood-nymph, who with airy step,
In times long vanish'd, through thy pathless groves
Rang'd; – while the pearly-wristed Naiads lean'd,
Braiding their light locks o'er thy crystal flood,
Shadowy and smooth...
– Now we view
Their fresh, their fragrant, and their silent reign
Usurpt by Cyclops; – hear, in mingled tones,
Shout their throng'd barge, their pondr'rous engines clang
Through thy coy dales; while red the countless fires,
With umber'd flames, bicker on all thy hills,
Dark'ning the Summer's sun with columns large
Of thick, sulphureous smoke, which spread, like palls,
That screen the dead, upon the sylvan robe
Of thy aspiring rocks; pollute thy gales,
And stain thy glassy waters. – See, in troops,
The dusk artificers, with brazen throats,
Swarm on thy cliffs, and clamour in thy glens,
Steepy and wild, ill suited to such guests * [15].

Per Anna Seward le industrie che si diffondevano al fondo della Coalbrookdale violavano chiaramente la bellezza pastorale. Tuttavia una lunga parte del suo poema (che contiene anche un'altra descrizione in versi del funzionamento della macchina a vapore) è dedicata a una brillante descrizione di Birmingham, «la crescente Londra del regno della Mercia», e florido centro della scienza e dell'industria. «Mentre le città vicine sprecano il

* [O Colebrook violato, | scena di grazia superflua e sprecata freschezza | in un'ora non propizia a bellezza o a canto, | il Genio delle tue ombre condotto da Plutone | fra i tuoi prati erbosi, le forre boscose, | i tuoi poggi e le fontane gorgoglianti, le tue rocce e i torrenti, | ora sonnecchia! Intanto tribú fuligginose invadono | i romantici e sacri luoghi tranquilli, abitazioni di ninfe silvestri, che con passo aereo, | in tempi da lungo passati, erravano fra i boschi; | mentre le Naiadi dai braccialetti di perle si chinavano | intrecciando i loro riccioli leggeri alle tue acque cristalline, | ombreggiate e calme... || Ora vediamo | usurpato dai Ciclopi il loro regno fresco fragrante e silente; | udiamo, in toni confusi, | gridare dalle chiatte cariche, rimbombare i loro pesanti motori | attraverso le tue vallette appartate; mentre su tutte le alture brillano innumerevoli fuochi | con fosche fiamme, e il sole estivo è offuscato da larghe colonne | di fumo denso e carico di zolfo, che si spande come mantelli funebri | che ricoprono il morto, sull'abito selvoso | delle tue rupi elevate, inquina i tuoi Zefiri | e sporca le tue acque trasparenti. Vedi, in truppa, | i cupi fabbricanti con faccia di bronzo | brulicare tra i tuoi dirupi, e rumoreggiare tra le gole | erte e selvagge, non adatte a ospiti del genere].

tempo fuggente, incuranti dell'arte e del sapere, e del sorriso di qualsiasi Musa», Birmingham si espande di mese in mese. I «le siepi, le macchie, gli alberi, rovesciati e sradicati» sono mutati in «mucchi di calcina, le strade si allungano, e la piú maestosa piazza». Anna Seward è lieta di questa espansione, ma lamenta che Birmingham non si rifornisca «degli abbondanti massi grigi» in altre regioni se non la «selvosa e tortuosa valle di Coalbrook». Altre città hanno distrutto meno bellezze naturali. Essa esclama:

> Grim WOLVERHAMPTON lights her smouldering fires,
> And SHEFFIELD, smoke-involv'd; dim where she stands
> Circled by lofty mountains, which condense
> Her dark and spiral wreaths to drizzling rains,
> Frequent and sullied; as the neighbouring hills
> Ope their deep veins, and feed her cavern'd flames;
> While, to her dusky sister, Ketley yields,
> From her long-desolate, and livid breast,
> The ponderous metal. No aerial forms
> On Sheffield's arid moor, or Ketley's heath,
> E'er wove the floral crowns, or smiling stretch'd
> The shelly scepter... * [16].

Anna Seward rimprovera il genio del luogo per essersi lasciato corrompere da Plutone, e prende le parti delle ninfe e delle naiadi che i Ciclopi hanno allontanato da Coalbrookdale; essa depreca che «le valli destinate a gareggiare con quelle del Tempeo» siano state trasformate in «un triste Erebo». Tuttavia i motori e le fucine installate nel Dale suscitano in Anna Seward una sensazione di grandiosità e potenza. Le scure fucine e le fornaci fumose dànno luogo alla situazione che Burke lodò nella descrizione della Morte di Milton, situazione in cui «tutto è scuro, incerto, confuso, terribile, e sublime all'ultimo grado». Anche i

* [La torva Wolverhampton accende i suoi focolari ardenti, | e Sheffield avvolta nel fumo; è oscuro il luogo dove si trova | circondata da alte montagne, che fanno condensare | i neri anelli di fumo in fitta pioggia, | ininterrotta e sudicia; perché le colline adiacenti | aprono le loro venature profonde e alimentano le fiamme chiuse in una caverna; | mentre alla fosca sorella Ketley dona, | traendolo dal seno livido e a lungo abbandonato | il pesante metallo. Nessuna forma aerea | sull'arida landa di Sheffield o sulla brughiera di Ketley | mai intrecciò ghirlande di fiori, o sorridente stese | lo scettro a forma di conchiglia...]

vapori solforosi di cui Anna Seward si lamentava possono contribuire alla sublimità della scena. Forse che Burke non enumera tra le cause di questa emozione, anche sapori disgustosi e odori intollerabili? L'atteggiamento di Anna Seward è essenzialmente ambivalente ed è composto insieme da orrore e allegria. Il suo modo di vedere lo sviluppo industriale è essenzialmente diverso da quello espresso mezzo secolo dopo da altri scrittori, fra cui Charles Dickens e Emile Zola.

Immagini dell'industria.

Sebbene Coalbrookdale esercitasse un'attrattiva particolare su tutti quelli che vi si recavano, anche altre grandi imprese industriali avevano il loro fascino. Ad esempio, il ponte di ferro sullo Wear a Sunderland, terminato nel 1796, attirava quasi altrettanta attenzione di quello costruito a Coalbrookdale. Vi è un'acquatinta non colorata di J. Raffield, tratta da Robert Clarke, che mostra il ponte in costruzione, con il titolo *Veduta da est del ponte in ghisa sul fiume Wear... prima che il centro venisse sistemato*. Il disegno di Clarke con gli effetti di sole all'antica, e i meticolosi particolari che nel 1796 un artista piú al passo coi tempi avrebbe probabilmente evitato, è un'ingenua espressione di fierezza locale ad opera di un disegnatore, o forse un ingegnere, di provincia. Due anni dopo Clarke e Raffield dedicarono alla Society for Encouragement of Arts, Manufactures and Commerce una stampa corrispondente del ponte terminato. In questa la costruzione in muratura illuminata dal sole spicca contro un cielo scuro e tempestoso. Ancora nel 1816 Robert Surtees (1779-1834) ebbe l'ispirazione di includere una versione drammatica del Ponte di Sunderland nel suo libro, che, a parte questa illustrazione trattava di antichità, *History and Antiquities... of Durham*, inciso da George Cooke (1781-1834) da un disegno di Edward Blore (1789-1879). Piú tardi Cooke pubblicò un volume di incisioni della costruzione del nuovo Ponte di Londra.

40

L'apertura del Ponte di Sunderland ispirò gran quantità di

tazzine boccali e coppe commemorative, decorate con una decalcomania del ponte. Pare che questa moda graziosa fosse incominciata con una coppa che recava da una parte una riproduzione del Ponte di ferro a Coalbrookdale e la Buildwas Abbey dall'altra. Troviamo a volte Coalbrookdale e il suo ponte disegnati delicatamente a mano su porcellane, forse opera di William Billingsley. L'usanza di celebrare importanti imprese industriali diffondendo souvenirs di questo tipo si estese al periodo della ferrovia, e in pratica non si è completamente esaurito ancora oggi.

Oltre ai ponti di Coalbrookdale e di Sunderland, gli artisti di quel periodo si ispirarono ad altre grandi opere fatte nascere dalla rivoluzione dei trasporti. L'acquedotto a Barton, che faceva 24 passare il canale Bridgewater al di sopra del fiume Irwell, ispirò numerosi artisti e incisori. Il grande acquedotto Marple nello Cheshire che faceva passare il canale Peak Forest al di sopra del 42 fiume Goyt, aperto nel 1794 ispirò un'acquatinta incisa nel 1803 da Francis Jukes (1746-1812), secondo un disegno di Joseph Parry (1744-1826), un artista di Liverpool. Vi si vede una chiatta da diporto, tirata da due cavalli e colma di passeggeri, e ci ricorda come a quell'epoca su molti canali vi fosse un servizio passeggeri regolare e a buon prezzo. Il grandioso acquedotto di Telford a Chirl, presso Llangollen, è un soggetto scelto da molti artisti fra cui Cotman. Al Victoria and Albert Museum un bellissimo acquerello mostra quanto la sua sensibilità classica per il disegno fosse profondamente impressionata dalla potente semplicità di quella grande opera d'ingegneria[17].

Fra le attività industriali, le gallerie delle miniere di rame nel-14 le montagne Parys nell'isola di Anglesey, inaugurate nel 1768, pare abbiano avuto un grande effetto su tutti gli artisti che le visitarono. Un esempio tipico è un pittoresco acquerello di Ibbetson, 13 dipinto verso il 1790, ora al National Museum del Galles. François-Louis-Thomas Francia (1772-1839) è l'autore di un sublime studio della stessa scena, in complesso piú drammatico. Quest'ultimo evidentemente influenzò una veduta della miniera di ferro di Dannemora in Svezia, incisa ad acquatinta da Joseph

Constantine Stadler (attivo 1780-1812) da un disegno di Sir Robert Ker Porter (1777-1842); essa fu inclusa nel volume *Travelling Sketches in Russia and Sweden* di Sir Robert Ker Porter, pubblicato nel 1809. Che la somiglianza non sia casuale è indicato dal fatto che sia Francia sia Porter erano membri di una società di giovani artisti, chiamata «The Brothers» e fondata nel 1799. Francia ne era il segretario, e ne era socio anche Thomas Girtin (1775-1802). Il dipinto di Ibbetson o quello di Francia avrebbero potuto illustrare il seguente passo da *An Evening Walk* di Wordsworth, composto circa nel 1787-89.

> I love to mark the quarry's moving trains,
> Dwarf panniered steeds, and men, and numerous wains:
> Now busy all the enormous hive within,
> While Echo dallies with the various din!
> Some (hear you not their chisel's clinking sound?)
> Toil, small as pigmies, in the gulf profound;
> Some, dim between th'aereal cliffs descry'd,
> O'erwalk the viewless plank from side to side;
> Rocks that ceaseless ring
> Glad from their airy baskets hang and sing * [18].

Non meno drammatiche sono le illustrazioni delle miniere di stagno e di rame della Cornovaglia, o delle cave di ardesia del Galles del Nord. Nel 1813, Joseph Farington (1747-1821) pubblicò un'incisione della miniera di stagno presso Curlaze. I. Tonkin di Penzance ci ha lasciato un disegno della miniera di Botallack, presso St Just, nel 1822. Tale disegno fu riprodotto in litografia da George Scharf (1788-1860); questi fu un pioniere del procedimento che si specializzò in opere di interesse geologico; l'opera illustra in maniera drammatica uno dei primi avamposti dell'assalto dell'industria alla natura.

* [Mi piace osservare i treni della cava in movimento, | i cavalli nani con il loro carico, gli uomini, i numerosi carri: | ora tutti indaffarati all'interno dell'immenso alveare, | mentre l'Eco si trastulla con i vari rumori! | Alcuni (non sentite il suono tintinnante del loro scalpello?) | si affaticano, piccoli come pigmei, nella gola profonda; | altri, li intravvediamo indistinti tra le alte rocce, | camminano instancabili avanti e indietro sull'invisibile asse; | macigni che risuonano incessantemente, | contenti nei cestoni per aria stanno sospesi e cantano].

Minuscoli vicino alle rocce, i motori e i lavori di superficie sono posti in maniera precaria sul bordo estremo dell'oceano, sotto il quale le gallerie delle miniere scandagliano con cautela il proprio percorso. W. Crane di Chester apre con una drammatica [12] litografia delle grandi cave di ardesia di Penrhyn il suo libro *Picturesque Scenery in North Wales* (1842).

Le miniere di carbone rappresentano un altro aspetto ripetutamente illustrato dei primi paesaggi industriali. Abbiamo già citato la raffigurazione di Paul Sandby di un meccanismo mosso [9] da cavallo per l'estrazione del carbone. Alla Walker Art Gallery di Liverpool si trova un grande quadro a olio di un artista ignoto, che illustra efficacemente il funzionamento di pompe a vapo- [10] re e dei meccanismi di sollevamento all'imboccatura del pozzo di una miniera di carbone. In contrasto con le miniere in superficie di stagno e rame che suggerirono a Wordsworth l'immagine del laborioso alveare, l'atmosfera evocata da molte antiche vedute di miniere di carbone è sovente di ossessionante solitudine. Esse ricordano la descrizione dei pozzi di carbone di Cannock Chase «posti al limitare di una vecchia foresta abitata da una quantità di daini rossi», e menzionati dal drammaturgo radicale Thomas Holcroft (1745-1809) nelle memorie che dettò sul letto di morte. Holcroft ricorda la sua vita negli anni tra il 1740 e il 1750, quando non aveva ancora nove anni e seguiva nei suoi continui viaggi attraverso il Nord dell'Inghilterra il padre che era un ferravecchio, stracciaiolo e venditore di fibbie, bottoni, cucchiai di peltro e vasellame:

> Verso Lichfield, a destra, si trovano la città e la brughiera di Cannock; e presso questa brughiera, a sinistra, c'erano delle miniere di carbone poste in un terreno molto pesante e argilloso... Spesso volendo impiegare i suoi asini, ma restio a recarvisi personalmente (non so per quale ragione), mio padre sovente mandava me a queste miniere a far caricare un asino e condurlo poi attraverso la brughiera fino a Rugeley, per trovarvi un acquirente per il carbone. L'articolo, era cosí a buon prezzo, e la distanza cosí breve, che i guadagni potevano essere solo molto limitati, tuttavia erano già qualcosa. Se il tempo fosse stato bello quando mi mandavano a fare queste commissioni, il compito non sarebbe stato tanto difficile, né la cosa tanto stupefacente; ma ri-

cordo ancora perfettamente i profondi solchi, le bestie, sia asini sia cavalli, che non riuscivano a trascinare le zampe nel fango, i carri e carretti sprofondati... Mi ritenevo fortunato quando capitava qualcuno in grado di aiutarmi; ma se ero costretto a correre da un pozzo all'altro per chiedere all'uomo addetto alla ruota di venire ad aiutarmi, le probabilità di essere ascoltato erano poche. Spesso non ottenevo altro che una sgarbata bestemmia e un rifiuto; cosí, finché un incidente imprevisto non mi veniva in soccorso, il mio asino carico, che di tanto in tanto emetteva un lamento per le sofferenze, era costretto a stare lí fermo.

Forse merita raccontare l'esempio piú notevole di questo genere di angustie. Un giorno il mio asino era passato sano e salvo attraverso i solchi nel fango e le strade affossate, e lo stavo guidando su per una collina che dovevamo attraversare nella brughiera di Cannock lungo la strada per Rugeley. Il vento soffiava impetuoso, ma non mi ero reso conto della sua vera forza finché eravamo in piano. Via via che salivamo però la mia preoccupazione aumentava e quando fummo sulla cima della collina... giungeva una raffica dopo l'altra, troppo forte perché il povero animale carico potesse farvi fronte, e cadde. Per tutta la vita mi rimase il senso di dolore e assoluta disperazione che provai allora...[19].

Philip James de Loutherbourg[20].

Un pittore di discendenza alsaziana, stabilitosi in Inghilterra nel 1771, era destinato a influenzare assai la nuova generazione di giovani artisti verso la fine del secolo XVIII. Questi era Philip James de Loutherbourg (1740-1812). Nato a Strasburgo, era figlio di un pittore di miniature che era emigrato a Parigi quando egli era ancora ragazzo. Il suo primo maestro fu Francesco Casanova (1727-1802) le cui battaglie, cacce, marine e paesaggi erano assai ammirati in Francia. Dapprima De Loutherbourg seguí lo stile e i temi del suo maestro, e qualche volta dipinse anche nello stile di Nicolaes Berchem (1620-83). Egli fu eletto membro della Accademia di Parigi, e pittore di corte, tre anni prima di stabilirsi a Londra, nel 1771, con una lettera di presentazione per Garrick. Tra il 1773 e il 1785 egli disegnò scenografie per Garrick e Richard Brinsley Sheridan, e contribuí con impor-

tanti opere all'arte della scenografia e delle macchine teatrali. La prima opera sicuramente sua fu un finto palazzo in fiamme in *A Christmas Tale* di Garrick che andò in scena al Drury Lane dopo il Natale 1773. In seguito egli divenne famoso per ingegnosi effetti che imitavano il fuoco, il sole, il chiaro di luna, eruzioni vulcaniche. Pare che egli sia stato il primo a introdurre un sipario o tela, nel gennaio 1779, raffigurante un paesaggio, per *The Wonders of Derbyshire*; egli ricavò i disegni da schizzi fatti dal vero nel Derbyshire, e fu il primo a usare quinte e altri accorgimenti per ottenere una prospettiva artificiale: egli introdusse anche «il pittoresco del sonoro» – tuono, spari di fucili, corse, rumori di onde lambenti, picchiettio della grandine e della pioggia e sibilo del vento. I disegni per *The Critic* di Sheridan, presentati per la prima volta il 9 ottobre 1779 suscitarono elogi universali; particolarmente il complicato montaggio della distruzione dell'Armada alla fine. Si legge nelle istruzioni per la scena di Sheridan: «La scena si trasforma in mare; le flotte ingaggiano battaglia; la musica suona *Britons strike home*; la flotta spagnola è distrutta dai brulotti, ecc. La flotta inglese avanza; la musica suona *Rule Britannia*; la processione di tutti i fiumi inglesi e i loro affluenti ed emblemi, ecc., inizia con la *Water Music* di Handel...»[21].

L'ultima produzione di De Loutherbourg al Drury Lane fu *Omai; or Obesa Queen of the Sandwich Islands*, di O' Keefe, uno spettacolo musicale presentato il 20 dicembre 1785, ambientato nel Pacifico meridionale e culminante con l'apoteosi del capitano Cook. De Loutherbourg basò le sue scene su una serie di disegni fatti da John Webber (1752-93) durante l'ultimo viaggio del capitano Cook.

Lo stesso senso di movimento, drammatici raggruppamenti e atmosfera emotiva tipici dell'opera di De Loutherbourg nella scenografia contraddistinguevano anche i quadri da lui dipinti in questo periodo, molti dei quali furono riprodotti ad acquatinta. Il suo successo, evidente dalla sua elezione ad Associate of the Royal Academy nel 1780 e alla Royal Academy nell'anno seguente, non stupisce. Infatti egli aveva acquistato, durante il pe-

riodo passato sul Continente a studiare il barocco, una maestria nella presentazione drammatica, completamente opposta alla serenità classica della scuola di paesaggio inglese ancora dominante in Inghilterra; e ciò era appunto quello di cui aveva bisogno la nuova generazione di artisti che cercava un nuovo stile di espressione piú dinamico ed emotivo. Infatti De Loutherbourg passava con facilità dal sublime al pittoresco, e sembra esser stato sensibile alle influenze che indussero Gilpin, ad applicare lo schema del «giorno ideale» che Milton usò in *L'Allegro* e *Il Penseroso* allo studio del colore secondo il mutare della luce del sole nelle diverse ore del giorno.

Gli influssi di Gilpin nell'evoluzione della pittura romantica non possono essere esagerati, egli espose le sue idee in parecchi brani del poema *On Landscape Painting* pubblicato nel 1792.

Eccone un esempio:

> With studious eye examine next the arch
> Etherial; mark each floating cloud; its form
> Its varied colour; and what mass of shade
> It gives the scene below, pregnant with change
> Perpetual, from the morning's purple dawn,
> Till the last glimm'ring ray of russet eve.
> Mark how the sun-beam, steep'd in morning-dew,
> Beneath each jutting promontory flings
> A darker shade; while brighten'd with the ray
> Of sultry moon, not yet entirely quench'd.
> The evening-shadow less opaquely falls * [22].

In effetti Gilpin anticipava la teoria romantica del colore che fu piú tardi espressa cosí meravigliosamente da Baudelaire nella terza parte del suo saggio sul Salon del 1846 in *Curiosités Esthétiques*:

* [Con occhio attento esamina poi l'arco | etereo; osserva ogni nube sospesa; la sua forma | il suo vario colore; e quale massa d'ombra | dà alla scena sottostante, ricca di perenni | mutamenti, dalla rosea aurora del mattino | fino all'ultima luce tremolante della rossa sera. | Osserva come il raggio del sole, impregnato di rugiada mattutina, | sotto ogni promontorio sporgente getti | un'ombra piú scura; mentre ravvivata dal chiarore | della luna infuocata, non ancora del tutto spento, | l'ombra della sera scende meno cupa].

> Questa grande sinfonia del giorno, che è l'eterna variazione della sinfonia di ieri, questa successione di melodie dove la varietà nasce sempre dall'infinito, questo inno complicato si chiama il colore [23].

De Loutherbourg aveva già cercato di riprodurre questa sinfonia fin dal febbraio 1781, in una esibizione di quadri in movimento con effetti sonori, un'idea su cui lavorava da circa vent'anni. In pratica era una estensione drammatica della lanterna magica dei bambini per il diletto degli adulti. Nel reclamizzare la sua invenzione, che chiamò «Eidophusikon», egli scrisse: «Aggiungendo movimento progressivo a una attenta rassomiglianza, spero di riprodurre una serie di effetti che mostri nella maniera piú vivida le attraenti scene che la natura inesauribile offre alla nostra vista in diversi periodi e parti del globo» [24].

Molti anni dopo, nel 1823, l'Eidophusikon fu descritto entusiasticamente e in particolare da Ephraim Hardcastle, pseudonimo di W. H. Pyne, il pittore di figure [25]. L'apertura del palcoscenico era solo di un metro e ottanta e la profondità di due metri e quaranta. Tuttavia, secondo Pyne «il pittore conosceva cosí bene l'effetto e i dispositivi scientifici, e le scene che egli descriveva erano talmente illusionistiche che lo spazio sembrava indietreggiare di parecchie miglia...»

La scena era illuminata dall'alto da forti «Argands», lampade a olio con un lucignolo anulare e un tubo di vetro del tipo ancor oggi familiare. Senza dubbio De Loutherbourg le aveva trovate in Europa, perché erano ancora sconosciute in Inghilterra, finché Boulton e Watt non incominciarono a fabbricarle tre anni dopo, nel 1784. Egli montò lastrine di vetro colorato davanti alle lampade. Muovendole adeguatamente, separate o in combinazione, egli riuscí a produrre effetti «di gaiezza, sublimità od orrore». (Come abbiamo visto, otto anni dopo, in *Loves of the Plants*, Erasmus Darwin suggerisce di usare lampade Argand per produrre «musica luminosa», facendo in modo che i tasti di un arpicordo mettessero in movimento dei vetri colorati davanti alla fonte luminosa).

De Loutherbourg dotava la scena di movimento e vivacità

con ogni specie di ingegnosi effetti meccanici e ottici, comprese nuvole dipinte in colori semitrasparenti su strisce di stoffa montate su telai, e mosse lentamente verso l'alto e in diagonale illuminate dal retro.

Il primo spettacolo dell'Eidophusicon ebbe luogo il 26 febbraio 1781, con una scena intitolata *Aurora: o gli effetti dell'Alba, con una veduta di Londra da Greenwich Park.* Veniva mostrata tutta la città di Londra, da Chelsea a Poplar, con, al di là, le colline di Hampstead, Highgate e Harrow. A mezza distanza si stendeva il ponte di Londra, affollato di navi, «la sagoma di ognuna è ritagliata in cartone».

> In primo piano, l'impressione della brughiera era data da sughero, spezzato nelle forme irregolari e pittoresche di una cava di sabbia, coperto con muschi e licheni, che creava un effetto assai interessante, addirittura realistico.
>
> Quando il sipario si alzava si vedeva tutta la scena come avvolta in quella luce misteriosa che precede il giorno, e la verosimiglianza era tale che con l'immaginazione lo spettatore credeva di sentire la dolce brezza dell'aurora. All'orizzonte appariva una pallida luce, poi la scena si tingeva del grigio colore del vapore; quindi un raggio giallo zafferano si trasformava nelle limpide sfumature del cielo a pecorelle quando le nuvole corrono nella nebbia mattutina. La scena si illuminava a poco a poco e appariva il sole splendente che indorava le cime degli alberi, le sommità degli edifici, e faceva brillare le banderuole sulle cupole, e tutta la scena abbagliava gli occhi con il fastoso splendore di una giornata meravigliosa.

Seguono scene intitolate *Mezzogiorno*, *Tramonto*, *Chiaro di luna*, che rappresentano vari luoghi romantici nel Mediterraneo, separate da intermezzi in cui la signora Arne cantava canzoni composte da Michael Arne, Johann Christian Bach e il dottor Burney. Lo spettacolo terminava con *La Scena Finale, una tempesta sul mare con naufragio.* Piú tardi le stagioni comprendevano scene pastorali in Inghilterra, *La Cascata del Niagara*, *La Rocca di Gibilterra* e, molto importante per l'ulteriore evoluzione del romanticismo, *Satana che allinea le sue truppe sulle rive del lago di fuoco, con la costruzione del Palazzo di Pandemonio.* In quest'ultima scena, legioni di demoni urlanti all'ingiunzione del

loro capo si alzavano, mentre da un vulcano in eruzione scendeva fuoco liquido accompagnato da tuoni e fulmini.

Infine De Loutherbourg vendette lo Eidophusikon, e all'inizio del secolo seguente fu distrutto da un incendio. Ad esso seguí uno dei divertimenti piú popolari, il «Panorama», ed è uno dei diretti antenati del cinema [26].

Il senso dell'effetto drammatico di De Loutherbourg, tanto nell'Eidophusikon quanto nei suoi dipinti, non era limitato al sublime nella natura, ma si estendeva al modo di trattare gli esseri umani come pure le loro opere. I suoi paesaggi sono scene di genere con paesaggi nello sfondo, e l'atmosfera complessiva è in genere data da qualche forma di attività umana. Perciò egli risentí in modo particolare il fascino drammatico dalle nuove industrie. Fra le incisioni a soggetto industriale pubblicate troviamo *Veduta di una miniera di grafite nel Cumberland* (1787) e *La cava di ardesia* (1800). Inevitabilmente egli giunse a prendere in considerazione Coalbrookdale. Verso la fine del secolo XVIII disegnò le miniere di ferro a Madeley, senza dubbio contemporaneamente a una serie di piccoli studi del Galles industriale (che sono entrati al British Museum, grazie al lascito Turner). I disegni di Madeley furono incisi ad acquatinta da William Pickett (attivo tra il 1792-1820) e colorati da John Clark, per venire inclusi in *The Romantic and Picturesque Scenery of England and Wales*, pubblicato nel 1805 e ripubblicato poi nel 1824. Pickett fu un artista eclettico senza alcun pregio particolare, ma è insolito trovare menzionato il nome del coloratore di acquatinte, e si sarebbe tentati di identificare Clark con John Heaviside Clark, soprannominato Waterloo Clark per i disegni eseguiti sul campo di battaglia e autore delle illustrazioni per *A Practical Illustration of Gilpin's Day* pubblicato nel 1824.

32

De Loutherbourg ebbe fortuna non solo negli incisori inglesi, ma perché trovò quelli che come lui erano stati educati nella tradizione del barocco nel Continente, e che sapevano tradurre fedelmente in acquatinta le sue intenzioni. Una di questi fu Maria Catharine Prestel (1747-94) che incise all'acquatinta la *Ve-*

duta di una miniera di grafite. Allieva e moglie di Johann Amadeus Prestel (1739-1808) un ottimo incisore di Norimberga, nel 1786 essa lasciò il marito e si stabilí a Londra, dove eseguí numerose incisioni, fra cui studi da Gainsborough, Hobbema, Wouwerman e Casanova, e acquatinte per le *Sei vedute nelle vicinanze di Llangollen e Bala* di J. G. Wood, pubblicate nel 1793. Un altro emigrato dalla Germania, che riprodusse i quadri di De Loutherbourg, tra cui *La cava di ardesia* fu Joseph Stadler, uno dei migliori incisori ad acquatinta di Londra, dove lavorò dal 1780 al 1812.

Forse l'acquatinta delle miniere di ferro di Madeley era uno studio per un effetto dell'Eidophusikon. Le ciminiere delle fornaci ardenti, che gettano un cattivo fumo rossiccio nella luce smorzata, si stagliano contro il riflesso giallo-rosso del metallo fuso piú oltre, riflesse nell'acqua ferma dello stagno della fornace. In primo piano un uomo su un cavallo trascina una slitta lungo una pista fra pile di colate. Artisti come J. C. Ibbetson, W. H. Pyne e Samuel Prout (1784-1852) furono molto influenzati dal metodo di de Loutherbourg che costruiva le sue scene intorno a gruppi di figure intente a qualche occupazione tipica. Anzi questi gruppi di figure, alcuni basati su incisioni di contadini e soldati di De Loutherbourg stesso, studi di cavalli e di altri animali, frammenti di paesaggi e disegni architettonici riempiono molte pagine di album di disegni prodotti in quantità all'inizio dell'Ottocento dagli insegnanti d'arte che davano lezioni ai dilettanti. Tipici sono: *Rudiments of Landscape* (Prout, 1813), *Easy Lessons in Landscape Drawing* (Prout, 1819), il delizioso *Microcosm, or a Picturesque Delineation of the Arts, Agriculture, Manufactures etc. of Great Britain* (Pyne, 1808), oppure il volume, dal titolo franco *Etchings of Rustic Figures, for the Embelishment of* [other people's] *Landscape* (Pyne, 1815).

Romanticismo.

I topografi della fine del secolo XVIII non solo arricchirono la gamma espressiva dei disegnatori e incisori di paesaggio inglese, ma collaborarono ad aprire la strada a una visione romantica matura, esprimendo la profusione spontanea di sentimenti forti che ha origine dall'emozione ripensata in tranquillità, quella che Wordsworth considerava essere l'essenza della poesia. Per Wordsworth, nello stadio finale del processo poetico, «l'emozione viene contemplata finché, per una specie di reazione, la tranquillità a poco a poco sparisce e un'emozione affine a quella che era prima soggetto di contemplazione, si produce per gradi e in pratica esiste nella mente».

Il termine «romantico» è spesso usato dagli storici dell'arte o della letteratura per identificare qualche qualità eccezionale e particolare. Tuttavia ogni tentativo di dare al termine un'unica definizione è fallito, perché esso comprende molte attività di un periodo di enormi e svariate imprese.

L'uso del termine fatto da Klingender sembra derivare, almeno in parte, dall'opinione di Christopher Hussey; si può dire che il romanticismo è nato «quando un'arte non fa piú appello alla ragione bensí alla immaginazione... Il movimento romantico fu un risveglio della sensazione. Pertanto – argomenta Hussey – l'interregno del pittoresco fra arte classica e romantica fu necessario per mettere in grado l'immaginazione di abituarsi a percepire attraverso gli occhi»[27]. In questo senso si può dire che la pittura romantica derivi da una nuova definizione del pittoresco, elaborata da Richard Payne Knight (1750-1824) nel 1805. Egli sosteneva che il termine deve contenere l'idea di «una mescolanza e fusione degli oggetti con una leggerezza giocosa e aerea, e una vaga, appena abbozzata confusione»[28]. Per Klingender, come per Hussey, il romanticismo contiene i germi di ciò che fu poi definito «impressionismo».

Come per le fasi precedenti della pittura di paesaggio e topografica, la transizione finale dal pittoresco e il sublime al roman-

tico può essere illustrata con opere ispirate alla vallata del Severn e a Coalbrookdale. Ad esempio, nell'estate del 1802 John Sell Cotman (1782-1842) e Paul Sandby Munn (1773-1845), il figlioccio di Paul Sandby, partirono per un giro nel Galles del Nord attraverso Madeley e Coalbrookdale. Durante questo viaggio Cotman disegnò l'acquedotto di Telford Chirk di cui abbiamo già parlato. Nel libro *Life of John Sell Cotman* (1937) S. D. Kitson ripercorre il loro itinerario, attraverso gli schizzi fatti sul luogo o i disegni piú elaborati eseguiti dopo il ritorno. Fra di essi vi è un disegno di Munn del ponte in ferro, e schizzi della *Fornace di Bedlam* presso Madeley a opera di tutti e due gli artisti, e di un *Ingresso alla miniera di carbone* sulla Lincoln Hill, sovrastante la valle. Mentre gli accurati disegni a matita delle miniere di carbone eseguiti da Paul Sandby Munn, e presenti nella collezione di S. D. Kitson sono ancora sotto l'influenza del suo padrino, i due disegni di Cotman mostrano una posizione nuova, diversa tanto dall'atteggiamento freddo e pacato verso la natura di Sandby, quanto dal metodo compositivo barocco e teatrale di De Loutherbourg. Vi sono impressioni vivide, formate da masse contrastanti di luce e ombra, con il minimo di particolari. Nella Leeds Art Gallery si trova uno schizzo a colori dell'*Ingresso alla miniera*, forse identico al disegno esposto da Cotman a Norwich nel 1808; di esso Kitson scrive: «La grande ruota in cima all'ingresso è messa in risalto dalla nuvola bianca dietro di essa. La distanza è scura e in primo piano sono sparpagliati vari utensili dell'industria». Nell'altro disegno, «la potente visione di uno squarcio di campagna annerita»[29], il profilo delle ciminiere e le fornaci sembra sospeso nell'aria, stagliato contro l'abbagliante luce bianca del metallo fuso. Un filo di fumo marrone sale verso le basse nuvole azzurro pallido e il vivace giallo arancione del sole nascente. Gli edifici delle fabbriche sono macchie scure sopra le acque ferme dello stagno della fornace, che riflette confusamente la luce del cielo e della fornace. A destra si possono distinguere delle figure che si incamminano verso la fabbrica; e due gruppi di alberi ai lati sono una debole reminiscenza della convenzione scenografica barocca. In

23

questi due disegni Cotman riesce a evocare l'emozione generata dalla scena originale, quasi senza traccia degli artifici di De Loutherbourg. Infine, J. M. W. Turner (1775-1851)[30] dipinse la 31 fornace per la calce di Coalbrookdale. Il contrasto fra il disegno di Turner e quello di de Loutherbourg è straordinario. Ambedue sono illuminati dal riflesso del metallo fuso. In ambedue si vede il fiume e la svolta di una strada con uomini e cavalli. Ma nel disegno di De Loutherbourg tutto è in movimento: il cavallo teso nello sforzo, il conducente e le ondate di fumo, sono tutti presi del motivo a spirale della composizione. Invece nel dipinto di Turner regna una profonda pace; è notte; i cavalli illuminati dal bagliore delle fornaci sono a riposo. Le fornaci stesse sono nascoste da un terrapieno scuro in secondo piano, ma la loro presenza è tradita dal riverbero sulle foglie degli alberi retrostanti.

Ma l'immagine della rivoluzione industriale considerata come una benefica unione di passato e presente, contemplazione idillica e attività industriale, di abbondanza e potere, è forse data nel modo migliore nell'acquerello di Turner che raffigura 33 Newcastle sul Tyne; tale disegno si trova nel lascito Turner, ora al Gabinetto delle stampe del British Museum.

Ford Madox Brown nel suo diario, il 5 luglio 1856, quando visitò il luogo della fattoria di Cromwell a St Ives, cosí definiva l'atteggiamento di Turner verso l'ambiente industriale nei quadri come il precedente: «Il fiume, con il vecchio ponte pittoresco... si unisce alla chiesa e a un grande comignolo d'una fabbrica, a formare una scena come spesso Turner ha descritto con soddisfazione a se stesso e agli altri, della vecchia e della nuova Inghilterra combinate insieme»[31]. Sotto questo aspetto l'atteggiamento sia di Turner sia degli impressionisti francesi, che condividevano le sue opinioni, era opposto alla concezione dell'arte predominante nell'Inghilterra vittoriana. Nel 1891 P. G. Hamerton scriveva in «The Portfolio»: «Camille Pissarro, che ha molti fervidi ammiratori, eppure mi è molto estraneo... mi pare che egli ammetta linee e masse che un gusto piú rigoroso eviterebbe o cambierebbe e che includa oggetti che un artista piú

scrupoloso rifiuterebbe... [e] ... egli invero tenga in cosí poca considerazione la bruttezza degli oggetti che in uno dei suoi dipinti la guglia di una cattedrale in distanza è quasi nascosta da un'alta ciminiera e dal fumo che ne esce, mentre vi sono altre alte ciminiere presso la cattedrale, proprio come potrebbero presentarsi in una fotografia. A causa di questa inutile fedeltà alla realtà Pissarro perde uno dei grandi vantaggi della pittura»[32].

Quali erano le ragioni per questo radicale mutamento di posizione di alcuni tra i grandi artisti del secolo XIX nei confronti del mondo circostante?

[1] Le citazioni da Burke sono tratte dalla dotta edizione di *A Philophical Enquiry into... the Sublime*, 1958. Si sono omessi i riferimenti alle pagine, poiché i passaggi riportati possono essere facilmente identificati dall'indice.

[2] WILLIAM GILPIN, *Three Essays to which is added a Poem, on Landscape Painting*, 1792, pp. 7-8. Il poema è numerato separatamente.

[3] Per William Gilpin, cfr. CARL PAUL BARBIER, *William Gilpin*, Oxford 1963.

[4] GILPIN, *Three Essays* cit., p. 36.

[5] *Ibid.*, p. 8.

[6] GILPIN, *Observations, relative chiefly to Picturesque Beauty... particularly the Mountains and Lakes of Cumberland and Westmoreland*, 1786, vol. II, p. 44.

[7] GILPIN, *Three Essays* cit., p. 10.

[8] SIR UVEDALE PRICE, *An Essay on the Picturesque*, 1796, vol. I, pp. 213-14.

[9] *Ibid.*, pp. 66-67.

[10] ROTHA MARY CLARE, *Julius Caesar Ibbetson*, 1948, tav. 46.

[11] PRICE, *An Essay on the Picturesque* cit., p. 63.

[12] E. T. MAC DERMOT, *History of the Great Western Railway*, ed. riveduta 1964, vol. I, p. 56; J. C. BOURNE, *The Great Western Railway*, 1846, p. 54 con tavola: *Tunnel n. 2 vicino a Bristol.* CHRISTOPHER HUSSEY, *The Picturesque*, 1927, è un ottimo rapporto su tutto l'argomento.

[13] ARTHUR YOUNG; *Annals of Agriculture, and other useful Arts*, 1785, vol. IV, pp. 166-68.

[14] Per Robertson, cfr. JAMES MOORE, *Fresh Light on some Watercolour Painters of the British School*, «Walpole Soc.», vol. V, 1917, pp. 54-59.

[15] ANNA SEWARD, *The Poetical Works*, a cura di Sir Walter Scott, Edinburgh 1810, vol. II, pp. 314-15.

[16] *Ibid.*, p. 218.

[17] Riportato in SYDNEY D. KITSON, *The Life of John Sell Cotman*, 1939, di fronte a p. 48.

[18] *Poetical Works*, a cura di De Selincourt, vol. I, pp. 16-18.

[19] *Memoirs of the late Thomas Holcroft*, 1816, vol. I, pp. 46-50.

[20] Per De Loutherbourg, cfr. WILLIAM T. WHITLEY, *Artists and their Friends in England, 1700-1797*, 1928; W. J. LAWRENCE, *Philippe Jacques de Loutherbourg*, «The Magazine of Art», 1895, pp. 172-77. Per i suoi lavori teatrali, cfr. anche DOUGALD MACMILLAN, *Drury Lane Calendar 1747-1776*, Oxford 1938; ALLARDYCE NICOLL, *A History of English Drama, 1660-1900*, Cambridge 1952-59, vol. III, *passim*; GEORGE WINCHESTER STONE, *The London Stage*, Southern Illinois University Press, 1962-65, parte IV, *passim*.

[21] Citato in R. CROMPTON RHODES, *The Plays and Poems of Richard Brinsley Sheridan*, 1928, vol. II, p. 240. Nel corso dell'azione teatrale, Sheridan afferma che i «poteri miracolosi» di De Loutherbourg sono universalmente riconosciuti, p. 211.

[22] GILPIN, *Poem on Landscape Painting*, in *Three Essays* cit., p. 3. Per le teorie di Gilpin, cfr. *Nature, representing the Effect for a Morning, a Noontide, and an evening Sun*, 1810, e J. H. CLARK, *Practical Illustration of Gilpin's Day*, 1824.

[23] CHARLES BAUDELAIRE, *Curiosités Esthétiques*, in *Œuvres complètes*, a cura di Gautier - Le Dantec, Paris 1918-43, vol. V, p. 87.

[24] Citato da W. T. WHITLEY, *Artists and their Friends in England* cit., vol. II, p. 352.

[25] EPHRAIM HARDCASTLE (cioè W. H. Pyne), *Wine and Walnuts*, 1823, cap. 2, pp. 281-304.

[26] Olive Cook parla di De Loutherbourg e lo considera un precursore del cinema, in *Movement in Two Dimensions*, 1963, pp. 28-31.

[27] HUSSEY, *The Picturesque* cit., p. 4.

[28] Citato *ibid.*, p. 16.

[29] KITSON, *The Life of John Sell Cotman* cit., p. 41.

[30] Per Turner, cfr. JACK LINDSAY, *J. M. W. Turner - a Critical Biography*, 1966.

[31] FORD MADOX HUEFFER, *Ford Madox Brown*, 1896, pp. 127-28.

[32] Citato in JOHN REWALD, *Camille Pissarro, Letters to his Son*, 1944, p. 151, nota.

Capitolo sesto

L'età della disperazione

> Da Birmingham a Wolverhampton, per una distanza di 13 miglia, la regione era curiosa e divertente; anche se non molto piacevole per l'occhio, l'orecchio o il gusto; infatti una parte di essa pareva una specie di pandemonio sulla terra; una regione dove fumo e fuoco riempivano tutto lo spazio tra terra e cielo; in esso si aggiravano figure dalla forma umana – se forma avevano – che si vedevano di tanto in tanto sgusciare da una caldaia all'altra, dove si levavano le fiamme. All'occhio non appariva alcuna forma o colore che indicasse la campagna, le tinte o aspetti della natura, nulla di umano o divino. Nonostante fosse estate, e quasi mezzogiorno, sole e cielo erano pallidi e oscurati; di tanto in tanto qualcosa di simile a cavalli, uomini, donne e bambini, sembrava aggirarsi in mezzo al fumo nero e giallo e a lingue di fuoco; ma ben presto scomparivano nell'oscurità. Ogni tanto si vedeva vagabondare sulla strada un bambino o una bambina, con capelli lunghi e spettinati, sporchi e coperti di cenci, che sembravano asciugati al fumo e rivestiti di fuliggine mista a fumo... La superficie della terra è coperta e carica delle proprie viscere, che danno lavoro e sostentamento a migliaia di esseri umani [1].
>
> JOHN BRITTON

Poesia e scienza.

«La Poesia è l'alito e lo spirito piú sottile di tutta la conoscenza; è la veemente espressione di ciò che si trova in tutta la Scienza». Con queste parole tratte dalla Prefazione all'edizione del 1802 delle *Lyrical Ballads*, Wordsworth riaffermava la sua fede nella innata affinità tra poesia e scienza. Contemporaneamente però egli notava una distinzione finora ignorata. La conoscenza, sia del poeta che dello scienziato, è piacere, ma mentre il piacere derivante dalla conoscenza scientifica «è un'acquisizione personale e individuale, che giunge lentamente e che non ci

unisce ai nostri simili tramite un'abituale e diretta simpatia», il poeta si vede costretto «a recare piacere immediato a un essere umano in possesso delle informazioni che da lui ci si aspetta, non in quanto avvocato, medico, marinaio, astronomo o fisico, ma in quanto Uomo». Il poeta «discorre con la natura in generale», l'uomo di scienza «con le speciali parti della natura che sono l'oggetto dei suoi studi».

Cosí, nel 1802, Wordsworth respinge il fine di «arruolare l'immaginazione sotto la bandiera della scienza», ma, fatto abbastanza significativo per la sua epoca, conclude:

> La poesia è la prima e l'ultima di tutte le conoscenze – è immortale come il cuore umano. Se le fatiche dell'uomo di scienza creeranno mai una rivoluzione materiale, diretta o indiretta, nella nostra condizione, e nelle impressioni che generalmente riceviamo, il Poeta non dormirà piú di adesso; sarà pronto a seguire i passi dello scienziato, non solo negli effetti indiretti generali, ma gli sarà vicino, recando la sensazione nel mezzo degli oggetti della scienza stessa. Le piú remote scoperte del chimico, del botanico o del mineralogista, saranno temi adatti all'arte del poeta come qualunque altro a cui egli si dedichi, se mai verrà il tempo in cui questi argomenti ci saranno familiari, e saranno noti a noi, esseri che godono e soffrono, in modo concreto e tangibile, i rapporti secondo i quali sono contemplati dai cultori delle singole scienze. Se mai verrà il tempo in cui quella che ora si chiama scienza, resa familiare all'uomo, sarà pronta ad assumere, per cosí dire, forma di carne e sangue, il poeta presterà il suo spirito divino per collaborare alla trasfigurazione e darà il benvenuto all'essere cosí prodotto, come abitante autentico e prezioso della famiglia umana [2].

Wordsworth qui parla della futura riunione tra arte e scienza con passione notevole, notevole come il pessimismo con cui ripete due volte «se mai verrà il tempo in cui»; ma è ancora piú notevole che tali parole fossero scritte proprio in mezzo alla maggiore rivoluzione materiale che la scienza abbia mai prodotto nella condizione dell'uomo.

La nuova economia.

I primi trent'anni del secolo XIX rappresentarono il periodo critico della rivoluzione industriale. Le grandi invenzioni del secolo XVIII si erano sviluppate piú o meno isolatamente, senza trasformare il carattere dell'economia nel suo complesso. Ora tutti questi cambiamenti si fondevano, come metalli in un crogiuolo a formare una nuova lega, e l'antica economia del legno veniva finalmente sostituita dall'età del carbone e del ferro. Nei primi tre decenni del secolo XIX, furono risolti i principali problemi d'ingegneria dell'età del vapore. Nei vent'anni seguenti le nuove energie furono applicate con successo in campi sempre piú ampi. La grande esposizione del 1851 – il Palazzo di Cristallo – segna l'apice di tutto il movimento. Fissato a terra, il motore a vapore del secolo XVIII era massiccio, lento e pesante. Il motore a vapore del secolo XIX era leggero, rapido e agile. La sua nascita è datata dal brevetto che un grande genio meccanico, Richard Trevithick (1771-1833), prese nel 1802 per la «Costruzione di motori a vapore, e la loro applicazione per trainare carri, e per altri scopi». Il motore di Trevithick doveva trasformare il mondo intero; si valeva del vapore ad alta pressione; era leggero e trasportabile; era abolito l'uso dell'albero motore e il pistone si attaccava direttamente alla manovella tramite un'asta; poteva trasportare macchinario leggero; soprattutto poteva essere montato insieme alla caldaia su ruote e diventare autopropellente[3].

Il 13 febbraio 1804, un lunedí, Trevithick mise in moto la prima locomotiva ferroviaria della storia su binari che andavano dalle ferriere di Penydarren, vicino a Merthyr Tydfil, al canale Glamorgan, 10 miglia piú in basso nella vallata. Anthony Hill, proprietario della fonderia Plymouth, scommise 500 ghinee con Samuel Homfray, padrone delle ferriere di Penydarren, che la locomotiva non avrebbe potuto trasportare 10 tonnellate di ferro per tutto il percorso. Il treno partí il 21 febbraio. La locomotiva, percorse la sua strada alla velocità di 5 miglia all'ora, trasportando non solo 10 tonnellate di ferro, ma anche settanta

persone appese ai vagoni. Hill perse la scommessa. La locomotiva fu un grande successo meccanico, ma era troppo pesante per i binari di ghisa e li spezzò. Presto fu ritirata e usata per far funzionare un maglio meccanico, anche se la strada ferrata rimase in attività per parecchi anni. Al suo posto fu installata la Taff Vale
55 Railway, che seguiva lo stesso percorso e fu inaugurata nel 1841.

Nel 1805 a Gateshead fu costruita, su disegno di Trevithick, un'altra locomotiva, e si è supposto che ciò abbia stimolato George Stephenson (1781-1848) a dare inizio alla sua prima locomotiva per la miniera di carbon fossile di Killingworth che incominciò a funzionare nel 1814. Nel luglio 1808 Trevithick espose un'altra locomotiva *Prendimi se puoi*, su un percorso circolare presso Euston Square e scommise che avrebbe corso per ventiquattro ore in gara con qualsiasi cavallo del regno. Non sappiamo il risultato, ma la locomotiva funzionò per alcune settimane finché ruppe una rotaia e si rovesciò. Questo fu il suo ultimo tentativo di locomozione a vapore [4]. Le sue idee, come quelle del suo predecessore Savery, erano in anticipo sulle risorse tecniche del suo tempo, ed egli non ebbe la pazienza di continuare la sua grande invenzione fino al punto di poterla sfruttare vantaggiosamente. Altri raccolsero i benefici che veramente erano suoi.

Entro un mese dalla dimostrazione di Euston, Trevithick si accinse a un compito quasi impossibile date le risorse del tempo: quello di scavare un tunnel sotto il Tamigi. Tuttavia egli riuscí a completare piú di 300 metri di percorso, su un totale di 360, prima che un'inondazione arrestasse il lavoro. I direttori dell'impresa si rifiutarono di appoggiare i progetti di Trevithick per pompare via l'acqua e prosciugare il lavoro, che fu quindi abbandonato. Diciassette anni dopo, nel 1824, Mark Isambard Brunel (1769-1849) iniziò i lavori per un secondo tunnel sotto
62 il Tamigi. Pur con l'aiuto di un'attrezzatura di cui Trevithick non aveva potuto disporre, ci vollero quasi vent'anni prima che il tunnel fosse completo, e non fu aperto fino al 1843 [5]. Nel 1816 Trevithick anticipò il periodo delle esportazioni di beni strumentali dall'Inghilterra; egli infatti accompagnò in Perú un

carico di pompe a motore della Cornovaglia. Dieci anni di vita avventurosa come ingegnere, cercatore, soldato del movimento di liberazione nazionale, e come esploratore in Perú, Cile e Costa Rica, culminarono con una pericolosa traversata a piedi dell'Istmo di Nicaragua. Nel 1827 egli ritornò senza un soldo nella nativa Cornovaglia, dove ebbe accoglienze trionfali. Uno dei suoi ultimi progetti, che non fu realizzato, fu il disegno di una colonna per celebrare la promulgazione del Reform Bill nel 1832. Avrebbe dovuto essere «un monumento conico in ghisa dorata», alto 30 metri, piú di cinque volte l'altezza della Colonna di Nelson, con un diametro di 3 metri alla base e 36 centimetri al vertice. Sarebbe pesato solo 6000 tonnellate, e il costo, egli riteneva, si sarebbe aggirato sulle 80 000 sterline. La sua fervida immaginazione, la sua illimitata fede nell'abilità dell'uomo a superare ogni ostacolo e risolvere ogni problema, unite a un sentimento perenne di frustrazione e pessimismo, fecero di Trevithick un uomo dell'età di Byron e Shelley; cosí come la sua compiacente certezza che tutto era fatto bene rese James Watt un uomo dell'età della ragione.

Si può dire che l'Epoca della Ferrovia inizia nel 1830, con l'inaugurazione della ferrovia Liverpool-Manchester, e l'Epoca del Battello a vapore nel 1838 con il regolare servizio transatlantico da Bristol a New York, inaugurato dal battello a vapore *Great Western* di Isambard Kingdom Brunel. Ciò che i primi ingegneri, Trevithick, John Blenkinsop (1783-1831), Matthew Murray (1756-1826), George Stephenson e altri, fecero per la locomotiva a vapore, William Symington (1763-1831), Robert Fulton (1765-1815) e Henry Bell lo fecero per il motore navale. Nel 1811 Bell varò sul Clyde il suo battello Comet e nel 1821 iniziò un servizio di traghetto a vapore tra Glasgow e Greenock. Nel 1813 William Daniell ne fece uno schizzo che incluse nel suo libro *Voyage round Great Britain.* 56

La progettazione e l'esecuzione di motori ad alta pressione e caldaie per locomotive, navi e per azionare macchine di ogni tipo, poteva procedere solo se la progettazione e fabbricazione di macchine utensili andava di pari passo con essi. Il risultato fu

che verso il 1830 una brillante generazione di ingegneri aveva elaborato la maggior parte dei tipi principali di macchine utensili ancor oggi in uso. Fra essi ricordiamo Henry Maudslay (1771-1831), Joseph Clement (1779-1844) e Joseph Bramah (1748-1814) di Londra, James Fox (1789-1859) di Derby, Matthew Murray di Leeds e Richard Roberts (1789-1864) e Sir Joseph Whitworth (1803-87) di Manchester. Nel 1838 James Nasmyth (1808-90) figlio di Alexander Nasmyth, un pittore e ingegnere di Edimburgo, mise a punto il suo maglio a vapore, completando cosí la gamma dell'attrezzatura tecnica necessaria alla meccanizzazione complessiva dell'industria. Questa poteva ora procedere veloce, passo passo con lo sviluppo dell'ingegneria[6]. Il ritmo con cui furono introdotti in Inghilterra i telai meccanici dimostra quanto i due processi fossero interdipendenti. Essi divennero macchinari utili solo verso il 1803, e nel 1820 in Gran Bretagna ve ne erano ancora solo 14 150. Ma nel 1829 il loro numero era salito a 55 000, e nel 1833 aveva raggiunto i 100 000. A quel tempo il proprietario di fabbriche capitalista emergeva già come figura dominante nella vita economica britannica[7].

Gli effetti combinati di questi mutamenti sull'aumento della popolazione e sul volume della produzione sono riassunti nella tabella.

Popolazione e produzione in Gran Bretagna dal 1800-801 al 1850-51.

	Popolazione (milioni di unità)[a]	Produzione di carbone (milioni di tonn.)[b]	Produzione di ghisa (migliaia di tonn.)[c]	Importazione di cotone (milioni di libbre)[d]
1801	10,6	10	191	56
1831	16,4	29	668	513
1851	21	57	2700	872

[a] *The Census of Great Britain in 1851*, 1854, p. 88, tav. 2.
[b] W. STANLEY JEVONS, FRS, *The Coal Question*, 1906, 3ª ed. riveduta, p. 270.
[c] HARRY SCRIVENOR, *History of the Iron Trade*, 1854, nuova ed., pp. 136, 295. I dati per il 1801 sono ricavati facendo la media tra quelli per il 1796 e il 1806.
[d] SIDNEY J. CHAPMAN, *The Lancashire Cotton Industry*, Manchester 1904, p. 144. I dati per il 1801 sono tratti da *The Cotton Manufacture of Great Britain*, 1861, di ANDREW URE, vol. I, p. 200, tav. 5. Quelli di Ure per il 1831 hanno indici molto inferiori a quelli di Chapman, e difficilmente le due cifre vanno d'accordo.

Il cammino dell'intelletto.

Wordsworth sosteneva che il piacere della conoscenza scientifica è qualcosa di personale, che può essere raggiunto lentamente e a fatica, tuttavia è probabilmente vero che mai una parte cosí ampia della borghesia inglese fu cosí autenticamente interessata alla scienza come all'inizio del secolo XIX. Le società filosofiche di provincia si moltiplicarono rapidamente; e le migliori divennero centri in cui venivano effettuate le piú importanti ricerche del periodo. Benjamin Thompson conte di Rumford (1753-1814), fondò nel 1806 la Royal Institution; quel personaggio avventuroso già nel 1798 aveva con acume scoperto che il calore è movimento; da allora l'entusiasmo della classe media per la scienza invase il West End di Londra. In tutta l'Inghilterra ammiratori seguivano John Dalton, Sir Humphry Davy e Michael Faraday (1791-1867), via via che compivano quei progressi nella teoria atomica e nell'elettrochimica che fecero epoca. Le scoperte astronomiche di Sir William Herschel (1738-1822) e di suo figlio John (1792-1871), o la nuova esposizione della geologia da parte di Sir Charles Lyell (1797-1875) costituirono un pubblico consistente di migliaia di scienziati dilettanti. Nel 1830 il terreno era pronto per le due grandi scoperte della scienza del secolo XIX, la teoria della termodinamica e quella dell'evoluzione per selezione naturale.

Parallelamente all'interesse per la ricerca giunse un nuovo entusiasmo per l'educazione. L'ala piú radicale della borghesia fondò nel 1828 un'istituzione per l'istruzione superiore che rispondesse ai suoi bisogni, l'University College a Londra, e appoggiò il sistema Lancaster di istruzione elementare. Temendo l'avanzata del radicalismo, i conservatori, con la guida della chiesa, finanziarono iniziative parallele in entrambi i campi. Nello stesso periodo, in molte città vennero fondate le Mechanics' Institutions per provvedere ai lavoratori manuali. Dal 1827 in poi la Society for the Diffusion of Useful knowledge e l'editore di questa, Charles Knight (1791-1873), pubblicarono una serie

sempre piú vasta di libri illustrati, opuscoli e periodici, che copriva ogni campo della scienza e della cultura e comprendeva titoli come il «Penny Magazine», la «Penny Cyclopaedia» e la «Library of Entertaining Knowledge». Nonostante questo entusiasmo per la scienza e l'educazione, cui diedero il loro contributo artisti e poeti, nel 1817 Shelley (1792-1822) scrive a proposito di questo periodo: «Secondo me, coloro che vivono oggi sono sopravvissuti a un'età di disperazione».

L'età della disperazione.

Dopo il 1798 vi fu un sensibile mutamento nello stato d'animo degli intellettuali inglesi, che, secondo Shelley, «segnarono la letteratura dell'epoca con la disperazione della mentalità da cui deriva». Lo stesso Shelley analizza con grande acutezza una causa di questo cambiamento, nella sua prefazione a *The Revolt of Islam* (1817). Egli scrive:

> La Rivoluzione francese può essere considerata una manifestazione di una condizione generale: la sensazione nell'umanità civilizzata che manchi una corrispondenza fra l'istruzione esistente nella società e il miglioramento o l'abolizione graduale delle istituzioni politiche. L'anno 1788 può rappresentare il momento di una delle piú importanti crisi prodotte da questa sensazione. Le simpatie suscitate da tale avvenimento si estesero a tutti. E le nature piú generose e gentili furono quelle che vi parteciparono maggiormente. Ma ci si aspettava una tale quantità di bene puro che era impossibile realizzarla [8].

Di qui, fa osservare Shelley, gli inevitabili eccessi della rivoluzione e il «ristabilirsi in Francia di successive tirannie» causarono una reazione nei sentimenti che era ancor piú terribile in quanto ciò che li aveva suscitati era stato cosí inaspettato. Lo scoraggiamento che si venne cosí a creare fu ulteriormente aumentato dagli orrori dei venti anni di guerra che seguirono.

Tuttavia l'atteggiamento ambivalente di Wordsworth verso la scienza fa pensare che il senso di scoraggiamento, di cui Shelley era cosí consapevole, fosse dovuto anche ad un'altra causa,

meno evidente, ma forse piú profonda che la disillusione politica. Vale quindi la pena di indagare se oltre alla mancata corrispondenza fra l'istruzione esistente nella società e i mutamenti politici che si stavano verificando (per usare la frase calzante di Shelley) non vi fosse anche una disparità tra tale istruzione e i mutamenti *economici* del tempo.

Il testo e le tavole del libro *The Costume of Yorkshire* di George Walker (1781-1856), pubblicato a Leeds, illustrano quali fossero questi cambiamenti, e quali effetti avessero sulla mentalità di un gentile e illuminato membro della borghesia di provincia. Il libro uscito dapprima in dieci parti separate tra l'agosto 1813 e il giugno 1814, fu poco dopo pubblicato in volume unico. Walker era nipote di un pastore non conformista che si era stabilito a Leeds circa nel 1748. Suo padre aveva gestito una drogheria in quella città, e l'affare era andato cosí bene che egli fu in grado di acquistare una tenuta in campagna a Killingbeck, vicino a Seaford con i guadagni. George, il suo quinto figlio, nacque nel 1781 a Killingbeck Hall. Dapprima frequentò la scuola del reverendo Charles Wellbeloved a York e poi entrò nel commercio del padre. Poiché preferiva gli studi di storia naturale e delle belle arti ritornò nella tenuta di famiglia dove visse per il resto della sua vita, prima nella villa e poi a Killingbeck Lodge. In quel luogo appartato tra le brughiere del Yorkshire George Walker condusse una vita attiva e piacevole di sportivo, naturalista, pittore dilettante e fautore delle arti. La sua unica avventura sembra esser stato un viaggio di sei mesi nel 1824 quando visitò la Francia, la Svizzera e l'Italia con due amici. A Leeds egli aiutò a organizzare la Northern Society for the Encouragement of the Fine Arts che tenne mostre di pittura tra il 1809 e il 1824. Quando non osservava gli uccelli sul lago Killingbeck, e cacciava il gallo cedrone sul Roggan Moor, «faceva continuamente schizzi del paesaggio del Yorkshire... ed era cosí accurato nella rappresentazione delle figure che prima tracciava lo scheletro nella posizione voluta e poi aggiungeva i drappeggi»[9].

R. e D. Havell eseguirono quaranta acquatinte tratte da dise-

gni di Walker, che dànno un vivido quadro dei lavoratori dell'Inghilterra settentrionale verso la fine del periodo napoleonico: vediamo minatori, lavoratori in una fabbrica di allume, scavatori di torba, pescatori e contadini, vicino a coltellinai di Sheffield, affettatori o cimatori di stoffe con i loro assistenti, e fabbricanti di tessuti, l'aristocrazia dei lavoratori della lana che portano alla camera del panno di Leeds su cavalli da carico le merci finite. Ma ci sono anche illustrazioni di poveri che spezzano pietre e un gran numero di occupazioni rurali di vario genere del tipo che Wordsworth amava tingere di romanticismo: cercatori di sanguisughe, guide della brughiera, venditori ambulanti, commercianti di cavalli, venditrici di mirtilli e raschiatori di ossa di balena.

Il libro in complesso dà una straordinaria impressione del processo della rivoluzione industriale. Gli stadi piú avanzati di
70 questa rivoluzione sono rappresentati dal lavoro dei bambini nelle fabbriche e dal minatore che torna a casa dopo il lavoro nel-
51 la miniera di Middleton, vicino a Leeds, con sullo sfondo una delle locomotive di Blenkinsop. Tuttavia, quelli che usavano metodi cosí moderni erano una minoranza, e all'attrezzatura meccanica alla miniera di Middleton si contrappongono i disegni dei pozzi primitivi di allume e argilla rossa, la fonte dell'ossido di ferro per tinture e dipinti, quest'ultima una semplice buca nel terreno sormontata da un argano che azionano un soldato a riposo e un ragazzo. Ai ragazzi che lavorano alle macchine nelle manifatture di cotone o lana si contrappongono gli artigiani che lavorano nella lana, e sembra che la meccanizzazione non abbia neppure sfiorato la maggior parte delle occupazioni. Tuttavia gli abiti stracciati e le squallide baracche abitate perfino dagli apprettatori di stoffe dimostrano che le nuove forze produttive stanno influenzando la vita e le condizioni di tutta questa gente, senza badare se esse si attengano ancora ai vecchi metodi di lavoro o meno. Il testo conferma questa impressione. Ad esempio cosí sono descritti gli apprettatori di stoffe:

> Gli apprettatori di stoffe sono un gruppo numeroso nel West Riding dello Yorkshire; molti sono indigeni, e molti irlandesi e dell'In-

ghilterra occidentale. Un abile lavoratore guadagnerà un buon stipendio, e se sarà laborioso e assiduo è sicuro di farsi strada nel mondo; ma è deplorevole che di lavoratori simili se ne trovino relativamente pochi. La maggioranza è pigra e dissoluta, in parte forse perché il loro è un lavoro faticoso, il che troppo sovente li riduce all'ubriachezza, e in parte perché lavorano in gruppi, circostanza sempre dannosa al morale. La condotta irregolare dei cimatori di tessuti che nei periodi di necessità urgenti, dava luogo a perdite e inconvenienti per il datore di lavoro, e i grandi progressi compiuti recentemente nella meccanica, portarono all'invenzione della garzatrice e tranciatrice. Questo macchinario effettua con rapidità e sicurezza quasi tutte le operazioni di apprettatura, con una mano d'opera minima. L'impianto di queste fabbriche suscitò un allarme considerabile tra gli apprettatori, e si dice sia stata la causa dei recenti incresciosi incidenti. Ma l'attiva vigilanza dei magistrati, la rapida condanna di alcuni capi, e la calcolata indulgenza verso gli altri hanno permesso di ristabilire la calma, né sembra esservi piú alcuna tendenza all'offesa o allo scontento.

Distruzione delle macchine.

I «recenti incresciosi incidenti» sono le rivolte dei luddisti che negli anni 1811-12 avevano gettato in uno stato di allarme tutto il Nord industriale. Nello Yorkshire, dove era durata piú a lungo, ed erano stati processati i capi quando Walker scriveva, i lavoratori maggiormente implicati erano gli apprettatori che egli descrive. Anche se sincero nel suo umanitarismo, Walker è diviso dai lavoratori nei pensieri e nei sentimenti, come da abitanti di una nazione ostile, e nel parlare delle loro azioni adotta il linguaggio di un rapporto militare. Il suo punto di vista è straordinariamente diverso da quello che circa trentatre anni prima aveva adottato Josiah Wedgwood, quando si trovò di fronte a una folla di cinquecento lavoratori i quali gli dissero che «avevano distrutto alcune macchine, e avevano intenzione di rendere il medesimo servizio in tutto il paese». Dalle lettere briose che egli scrisse a Bentley nell'ottobre del 1779 descrivendo il fatto, è evidente che egli considerava i distruttori di macchine come degli illusi, ma non dei nemici. Egli non li temeva, infatti non solo

chiese alla folla quali erano i loro scopi, ma in un'altra occasione permise a una carrozza che portava tre signore di sua conoscenza di proseguire in mezzo ai disordini a Bolton. Piú tardi mostrò viva preoccupazione alla notizia che i soldati erano stati inviati nel distretto con ordine di sparare sulla folla invece che in aria. Egli scrive: «Può darsi che ciò alla fine causi uno spargimento di sangue minimo, tuttavia è spaventoso... non mi piace che i soldati prendano l'abitudine di spargere il sangue dei loro compatrioti e concittadini»[10].

Al tempo in cui Walker scriveva il clima era radicalmente cambiato. Egli ora riconosce che il ruolo delle macchine nelle comunità industriali sviluppatesi di recente è quello di un'arma per disciplinare i lavoratori e assoggettarli agli ordini dei datori di lavoro. Quanto piú sono specializzati i lavoratori che si oppongono alle pretese dei datori di lavoro di regolare la loro vita, tanto piú questi ultimi si mostrano ansiosi d'affrettare il processo di meccanizzazione. Qual era dunque l'opinione di George Walker sulle condizioni che la macchina imponeva al lavoratore? La sua descrizione dei «bambini in fabbrica» è la seguente:

> In gran parte del West Riding nello Yorkshire sorgono cotonifici, manifatture di stoffe, e altri grandi edifici industriali ora generalmente noti sotto il nome complessivo, anche se forse popolare, di Fabbriche. Esse sono essenzialmente necessarie per i sempre piú vasti traffici dell'Inghilterra, e forniscono impiego, cibo e vestiario a migliaia di individui poveri e operosi. Tuttavia è deplorevole che ciò troppo spesso avvenga a spese della salute e della morale. Il gruppetto azzurro sporco nell'illustrazione è raffigurato nei colori esatti; ma nella carnagione dei bambini il pittore non trova le tinte della giovinezza, né il malaticcio, nell'ambiente circostante, l'aria pura necessaria alla salute. Va a credito di molti proprietari di fabbriche l'aver rimediato a questi mali facendo molta attenzione alla morale, al comportamento e alla pulizia dei ragazzi, e l'aver adottato un facile e efficace sistema per consumare o bruciare il fumo.

Robert Owen (1771-1858) scrivendo sulle fabbriche di New Lanark di David Dale (1739-1806), rivela ciò che comportava il lavoro dei ragazzi:

Questi ragazzi [ottenuti da ospizi o da istituti di carità di Edimburgo] dovevano essere nutriti, vestiti e istruiti; e Mr Dale compiva questi doveri con la instancabile benevolenza che come noto era sua qualità... Il benevolo proprietario non risparmiava spese per dare comodità ai bambini poveri. Le loro stanze erano spaziose, sempre pulite, e ben ventilate; il cibo era abbondante... Ma per ammortizzare il costo di tale sistemazione e per mantenere l'istituto, era assolutamente necessario che i ragazzi fossero impiegati in fabbrica dalle sei del mattino fino alle sette di sera, estate e inverno; e dopo queste ore cominciava la loro istruzione. I direttori degli istituti pubblici... non consentivano a mandare i ragazzi loro affidati a lavorare nelle tessiture di cotone, se i proprietari non li accettavano all'età di sei, sette e otto anni. E Mr Dale era costretto ad accettarli a quest'età oppure a chiudere la fabbrica che aveva messo su.

Non si può pensare che ragazzi cosí giovani potessero restare di continuo al lavoro dalle sei di mattina alle sette di sera, sempre in piedi, con solo l'intervallo dei pasti, e dopo imparare con profitto. Infatti cosí era; e molti di essi divennero dei nani sia nel corpo che nello spirito, e alcuni crebbero deformi... Pertanto le disposizioni di Mr Dale, e la sua gentile sollecitudine per la comodità e la felicità di questi bambini erano in ultima analisi nulli. Essi erano assunti e mandati a lavorare, e senza la loro fatica Mr Dale non poteva mantenerli...[11].

In realtà, senza il loro lavoro egli non poteva mantenere se stesso. Come Walker conferma tanto ipocritamente, le fabbriche e tutto ciò che comportano in termini di miseria umana, «sono essenzialmente necessarie per il vasto commercio dell'Inghilterra». Veramente, dice nella sua introduzione a *The Costume of Yorkshire*, l'occhio «non sarà abbagliato dagli splendidi colori delle stoffe orientali; ma si spera che il cuore degli Inglesi sarà scaldato dalla riflessione che la maggior parte degli umili individui qui raffigurati nei loro costumi umili, a volte miseri, contribuiscono in maniera essenziale con il loro onesto lavoro alla gloria e alla prosperità del loro paese».

70-73

Malthus e i poeti.

George Walker era un amabile e illuminato dilettante, che passò la vita nella brughiera con il fucile, i cani e l'album da dise-

gno. Se riusciva a considerare con tanta compiacenza i mali che insidiavano da ogni parte il suo ritiro era in gran parte grazie al potere di persuasione del reverendo Thomas Robert Malthus (1766-1834). Adam Smith, esprimendo l'illimitata fiducia della sua epoca nella scienza aveva affermato che, nonostante il contrasto tra ricco e povero, anche il lavoratore piú umile in una società «civile» avrebbe goduto condizioni migliori del principe piú potente in una società «selvaggia». Eppure i guai nelle prime fabbriche e la miseria generale negli ultimi anni del secolo XVIII sembrano indurre alla conclusione opposta. Questo risultato inaspettato era forse dovuto a qualche causa naturale che Adam Smith aveva dimenticato? O questo paradosso, del progresso tecnico accompagnato da una crescente povertà, dipendeva da un difettoso assestamento temporaneo a cui si poteva rimediare con un'azione politica? Malthus colse questo momento per pubblicare il suo *Essay on the Principle of Population* quando gli industriali capitalisti in ascesa avevano bisogno di qualche nuova teoria di economia politica per giustificare la completa adozione di pratiche industriali incompatibili con l'umanesimo di Adam Smith.

L'*Essay* fu pubblicato per la prima volta nel 1798, l'anno in cui Canning lanciò l'attacco a Erasmus Darwin. Nel 1803 uscí una seconda edizione largamente ampliata e riscritta. Malthus dimostrava, a soddisfazione delle classi possidenti, che miseria e vizio sarebbero sempre stati la sorte della maggioranza dell'umanità. Secondo Malthus, per quanto rapidamente aumenti la produzione di ciò che è necessario per vivere, la popolazione è destinata ad aumentare ancora piú in fretta, per una legge naturale che egli deduceva come tanti apologisti posteriori da una finzione matematica. Egli mostrava che la ricchezza della nazione era condizionata dalla povertà della maggioranza dei suoi membri. La teoria del liberalismo economico era trasformata in una difesa del capitale e dello sfruttamento che comportava. Malthus scrisse: «Un uomo nato in un mondo che già altri possiedono, se non può ottenere sostentamento dai suoi genitori ai quali è giusto lo richieda, e se la società non ha bisogno del suo lavoro, non ha

diritto alla minima porzione di cibo e, di fatto, non gli tocca essere dove è. Al grandioso festino della natura non c'è per lui un posto libero»[12].

I seguaci di Jeremy Bentham (1748-1832) fecero della dottrina di Malthus la pietra angolare delle loro teorie economico-sociali e la parte piú pesante nel loro messaggio alle classi di lavoratori; cosí corruppero il concetto del movimento di educazione degli adulti dell'inizio del secolo XIX e lo fecero inaridire fin dalla radice. Se gli «Scotch Feeloosofers» avessero cercato di persuadere un tessitore disoccupato a frequentare la Mechanics Institution e imparare le meraviglie delle macchine, questi, colle parole di Cobbett, avrebbe potuto rispondere loro: «A questo punto la istituzione piú vantaggiosa che si possa fondare sarebbe una istituzione per fare abrogare la Combination Law. L'espansione della mente va benissimo; ma ciò che al momento è piú urgente è di espandere il mio corpo, un po' piú di pane, prosciutto e birra. E quando questo mi sia stato assicurato, un po' di "espansione della mente" andrà benissimo»[13].

Verso la fine del secolo XVIII si era creata un'alleanza fra la scienza e l'arte su una base comune di umanesimo. Quando l'economia politica abbandonò il punto di vista umanistico per la difesa della proprietà, si spezzò il legame tra scienza e arte. Infatti la perversione malthusiana della scienza era incompatibile con il modo di vedere dell'artista quanto con quello del lavoratore. I poeti, sebbene schierati in due campi aspramente ostili per la maggior parte degli altri problemi politici, contro Malthus protestarono unanimi. Non solo Shelley espresse il suo disprezzo per «la teoria sulla popolazione» parlando dei «sofismi... di Mr Malthus, calcolati per cullare gli oppressori dell'umanità in una sicurezza di trionfo perenne»[14], o Byron che creò un undicesimo comandamento «Non sposatevi... a meno che siate ricchi»[15]. Nel settembre 1819, John Keats scrisse: «Essi stanno diffondendo un'orribile superstizione contro ogni miglioramento o innovazione. In Inghilterra l'attuale lotta del popolo è per distruggere questa superstizione. Ciò che l'ha indotto a farlo è la loro angoscia, e forse in questo caso la presente miseria di questa nazione è

una fortuna, sebbene cosí orribile a sopportarsi» [16]. Anche William Blake esprime la sua indignazione in *The Four Zoas*.

> Listen to the Words of Wisdom,
> So shall [you] govern over all; Let Moral Duty tune your tongue,
> But be your hearts harder than the nether millstone...
> Compell the poor to live upon a Crust of bread, by soft mild arts.
> Smile when they frown, frown when they smile;
> & when a man looks pale
> With labour & abstinence, say he looks healthy & happy;
> And when his children sicken, let them die; there are enough
> Born, even too many, & our Earth will be overrun
> Without these arts * [17].

Un tenace avversario di Malthus fu William Hazlitt. La sua lunga e ragionata *Reply to the Essay on Population by the Rev. T. R. Malthus* uscí nel 1807. Nel 1810 [18] la «Edinburgh Review» ne pubblicò un commento sfavorevole. Hazlitt si lamentò che il titolo del suo saggio fosse stato preso come «un pretesto per fare un elogio formale dell'opera di Malthus». Nel 1823 Hazlitt ebbe una polemica con De Quincey, che aveva preso le difese di Malthus; e vi è un altro saggio su Malthus nello *Spirit of the Age* pubblicato nel 1825 [19]. Ma non meno aspro dell'attacco a Malthus del radicale Hazlitt fu quello del radicale diventato conservatore Robert Southey. Mentre si trovava a Heswick con Coleridge egli scrisse una recensione della seconda edizione dell' *Essay* di Malthus. La copia che essi lessero insieme è piena di annotazioni di ambedue i poeti, e si trova ora al British Museum. Ad esempio, alla pagina 8, Coleridge scrisse: «Cita questo paragrafo, come prima frase del tuo articolo: e osserva che questo è il riassunto e il contenuto di 8 pagine, e che tutto il lavoro è scritto nello stesso rapporto, cioè 8 righe con significato e contenuto ogni $8 \times 30 = 240$ righe di chiacchiere e inutile ripetizione...»

* [Ascoltate queste sagge parole: | e cosí governerete sopra tutti; il Dovere Morale regoli il vostro parlare | ma siano i vostri cuori piú duri della pietra del mulino... | Con sottili arti di persuasione convincete il povero a nutrirsi di croste di pane. | Sorridete quando essi si arrabbiano, arrabbiatevi quando essi sorridono; | e quando vedete un uomo pallido per lavoro e sacrificio, ditegli che sembra felice e in buona salute | E se i suoi bambini si ammalano, lasciate che muoiano; ne nascono abbastanza, | perfino troppi, e senza questi artifici la terra sarebbe invasa].

La recensione fu pubblicata nel 1803 nel «Annual Review and History of Literature» di Arthur Aikin[20].

Southey ritornò violentemente all'attacco nel dicembre 1812, in «The Quarterly Review»; egli chiama la teoria di Malthus «un sofisma tecnico, un assunto fisico, tanto falso in filosofia quanto pericoloso per la morale», accusandolo di addossare la colpa dei mali provocati dall'uomo non all'uomo, ma al sistema della natura[21].

Molti anni dopo, nel 1820, Coleridge scrisse a Thomas Allsop:

> Non è fuori dal comune che 100 000 *operativi* (nota questa parola, perché le parole in questo senso sono *realtà*) siano licenziati improvvisamente nei distretti cotonieri... e, abbandonati all'assistenza parrocchiale, dipendono per il cibo dai duri sorveglianti. La dottrina di Malthus apporterebbe sí un certo sollievo, se questa non fosse una questione a due facce. Se, quando dite a un uomo: «Tu non hai diritti su di me. Nel mondo tu hai la tua parte assegnata da recitare, e io la mia. In uno stato di natura, se io avessi del cibo te ne offrirei una parte, per simpatia e umanità; ma in questo stato della società avanzato e artificiale, non posso offrirti soccorsi: *tu devi morire di fame*. Tu sei venuto al mondo in un momento in cui non può mantenerti». Cosa mi risponderebbe quest'uomo? Direbbe: «Tu disconosci qualsiasi relazione con me. Io non ho diritti su di te? Allora *non ho alcun dovere verso di te*, e questa pistola mi metterà in possesso delle tue ricchezze. Può darsi che tu lasci una legge dietro di te che mi farà impiccare, ma un uomo che ha di fronte a sé una sicura morte per fame ha mai temuto l'impiccagione?» Questa detestabile abitudine di considerare *solo* ciò che sembra *conveniente* all'occasione, separatamente da ogni principio o metodo di azione piú ampio, di non ascoltare mai i veri e infallibili impulsi della nostra migliore natura, ha portato gli uomini piú freddi a studiare la politica economica, il che ha reso il nostro Parlamento un vero e proprio comitato di salute pubblica. In esso ogni potere è acquisito; e entro pochi anni saremo governati o da una aristocrazia, o, cosa ancora piú probabile, da una spregevole oligarchia democratica di loquaci economisti, in confronto alla quale la peggior forma di aristocrazia sarebbe una benedizione[22].

Il processo generale dei poeti alle forze distruttive dell'industria fu riassunto in maniera memorabile da Wordsworth. Il contenuto dell'ottavo libro di *The Excursion* scritto nel 1809-13 e

pubblicato nel 1814, l'anno in cui uscí *The Costume of Yorkshire*, è il rammarico, pubblicato undici anni prima, che la scienza non fosse ancora un membro autentico e amato della famiglia umana.

> I have lived to mark
> A new and unforseen creation rise
> From out the labours of a peaceful Land
> Wielding her potent enginery to frame
> And to produce, with appetite as keen
> As that of war, which rests not night or day,
> Industrious to destroy *.

La semplicità della vita di campagna, «il sentiero a mala pena tracciato, la rozza pista dei cavalli».

> Have vanished – swallowed up by stately roads
> Easy and bold, that penetrate the gloom
> Of Britain's farthest glens. The Earth has lent
> Her waters, Air her breezes; and the sail
> Of traffic glides with ceaseless intercourse,
> Glistening along the low and woody dale;
> Or, in its progress, on the lofty side
> Of some bare hill, with wonder kenned from far **.

Segue una descrizione di una grande città industriale che ha inghiottito villaggio e campagna:

> Here a huge town, continuous and compact,
> Hiding the face of earth for leagues – and there,
> Where not a habitation stood before,
> Abodes of men irregularly massed
> Like trees in forests, – spread through the spacious tracts,
> O'er which the smoke of unremitting fires

* [Io sono testimone | di nuove e imprevedibili creazioni | nate dall'opera laboriosa di una nazione in pace | che dirige la sua potente ingegneria a produrre | e a costruire con una brama pari a quella | che si può trovare in guerra, che giorno e notte mai riposa | industriosa a distruggere!]

** [Sono svaniti, inghiottiti dalle strade grandiose | comode e audaci, che penetrano nelle forre piú remote | d'Inghilterra. La Terra ha dato le acque, l'Aria la brezza. E l'ondata | del traffico scivola senza posa | risplendente lungo le valli basse e coperte di boschi | oppure procedendo sul pendio elevato | di qualche collina spoglia riconosciuta con stupore da lontano].

Hangs permanent, and plentiful as wreathes
Of vapour glittering in the morning sun * [23].

Ma Wordsworth spiega in una nota che vi è un lato negativo:

> Occupandoci di questo soggetto, era impossibile non ricordare con gratitudine il gradevole quadro che il gentile e ottimo Dyer ci ha dato nel suo *Poem of the Fleece* dell'influenza che l'industria ha avuto sull'aspetto dell'Isola. Egli scrisse in un tempo in cui il macchinario incominciava appena a essere introdotto, e la sua natura benevola lo spingeva a augurarsi che portasse solo effetti positivi. L'amor del vero mi costringe a indugiare sui disastrosi effetti che nascono da un mal regolato ed eccessivo uso di forze, per se stesse cosí ammirevoli [24].

Di conseguenza il «Viandante» si volge improvvisamente dalla visione del sole mattutino a un quadro sinistro e selvaggio di ciò che avviene nella calma dell'oscurità.

... an unnatural light
Prepared for never-resting Labour's eyes
Breaks from a many-windowed fabric huge;
And at the appointed hour a bell is heard,
Of harsher import than the curfew-knell
That spake the Norman Conqueror's stern behest –
A local summons to unceasing toil!
Disgorged are now the ministers of day;
And, as they issue from the illumined pile,
A fresh band meets them, at the crowded door –
And in the courts – and where the rumbling stream,
That turns the multitude of dizzy wheels,
Glares, like a troubled spirit, in its bed
Among the rocks below. Men, maidens, youths,
Mother and little children, boys and girls,
Enter, and each the wonted task resumes
Within this temple, where is offered up
To Gain, the master-idol of the realm
Perpetual sacrifice ** [25].

* [Qui una grande città, compatta e continua, | per miglia nasconde il volto della terra. | Dove non sorgeva prima alcuna abitazione | vi sono ora abitazioni di uomini fitte | come alberi in una foresta ammassate irregolarmente, | sparse su ampi spazi sopra cui il fumo | di fuochi ininterrotti | sta sospeso in permanenza e denso come volute | di vapore che scintillano nel sole mattutino].

** [... da un immenso edificio con molte finestre | esce una luce innaturale | per gli occhi infaticabili del Lavoro | e all'ora stabilita si ode una campana | di tono piú

Le «vecchie morali domestiche della terra» sono svanite dall'Inghilterra, come da Tebe, da Tiro e dalla scomparsa Siracusa.

> Ne'er to return! That birthright now is lost.
> Economists will tell you that the State
> Thrives by the forfeiture – unfeeling thought,
> And false as monstrous! *.

Ai lavoratori è stata tolta anche «la breve vacanza dell'infanzia». Un ragazzo che lavora nell'industria è uno schiavo senza libertà e che non può essere liberato. Guardatelo:

> His raiment, whitened o'er with cotton-flakes
> Or locks of wool, announces whence he comes.
> Creeping his gait and cowering, his lip pale,
> His respiration quick and audible;
> And scarcely could you fancy that a gleam
> Could break out from those languid eyes, or a blush
> Mantle upon his cheek. Is this the form,
> Is that the countenance, and such the port,
> Of no mean Being? One who should be clothed
> With dignity befitting his proud hope;
> Who, in his very childhood, should appear
> Sublime from present purity and joy!
> The limbs increase; but liberty of mind
> Is gone for ever...
> – Can hope look forward to a manhood raised
> On such foundations? ** [26].

Questa secondo Wordsworth era la radice dell'«età della disperazione». Le arti, che in se stesse sono buone, diventano tre-

aspro del rintocco del coprifuoco | che annunciava i duri ordini del Conquistatore Normanno | un richiamo locale al lavoro incessante! | Ora i rappresentanti del giorno si riversano fuori; | e mentre escono dall'edificio illuminato, | una schiera fresca li incontra vicino alla porta affollata | e nei cortili e dove il torrente rumoreggiante | che fa girare vertiginosamente mille ruote brilla come un animo inquieto | nel suo letto fra le rocce sottostanti. Uomini, fanciulle, giovani, | madri e bambini, ragazzini, | entrano, e ciascuno riprende il lavoro | in questo tempio, dove un sacrificio perpetuo | è offerto | al Guadagno, l'idolo signore del luogo].

* [Per non far piú ritorno! Quel diritto di primogenitura è ora perso. | Gli economisti vi diranno che lo Stato | vive di confische – pensiero insensibile, | mostruoso e falso!]

** [Il suo abito, imbiancato dai fiocchi di cotone | o i bioccoli di lana, denuncia donde viene. | Egli trascina il passo, tremante, le labbra pallide, | il respiro affannoso e

mendi flagelli dell'umanità, e la scienza diventa sofisma nel suo tentativo di giustificare il male. Questo è il pensiero che il «*Viandante*» riassume nel nono libro di *The Excursion*:

My thoughts
Were turned to evils that are new and chosen,
A bondage lurking under shape of good, –
Arts, in themselves beneficent and kind,
But all too fondly followed and too far; –
To victims, which the merciful can see
Nor think that they are victims – turned to wrongs,
By women, who have children of their own,
Beheld without compassion, yea, with praise!
I spake of mischief by the wise diffused
With gladness, thinking that the more it spreads
The healthier, the securer, we become;
Delusion which a moment may destroy! * [27].

L'artista e il poeta non possono avere a che fare con questa falsa filosofia, con questa scienza volgarizzata e prostituita. Il «Viandante» non può «condividere l'orgoglioso compiacimento» di coloro che venerano il dio Guadagno. La lieta fiducia e fede che la scienza solo ieri ispirava è svanita. Ma, come Shelley, Wordsworth non disperava, perché vedeva il continuo sviluppo della vera scienza sotto la perversione imposta da una falsa moralità e da istituzioni dannose. In un passo precedente dell'ottavo libro egli scrive: «Tuttavia io esulto».

Casting reserve away, exult to see
An intellectual mastery exercised

percepibile; | e sembra che mai quegli occhi stanchi possano scintillare, | o quelle guance prendere colorito. | È questo il contegno, l'aspetto, il portamento | di un essere non vile? Che dovrebbe essere vestito | con la dignità adatta alla sua orgogliosa speranza, | che proprio nell'infanzia dovrebbe apparire | sublime per la sua purezza e gioia! | Il corpo si sviluppa; ma | la libertà dello spirito è persa per sempre... | Come si può sperare in una umanità cresciuta | su tali fondamenta?]

* [I miei pensieri | si volsero a nuovi e strani mali, | una schiavitú che si nasconde sotto apparenze di bontà. | Le arti, in se stesse benevole e benefiche | ma troppo seguite e spinte troppo avanti; | vittime, che il pietoso può vedere | ma non pensare che siano vittime, indotte ad azioni indegne | da donne, che hanno figli loro stesse, | osservate senza compassione, anzi con lode! | Parlo di questo inganno, che il sapiente diffonde con gioia | pensando che piú si allargherà | piú sani e felici diventeremo: | illusione che può essere distrutta in un attimo!]

O'er the blind elements; a purpose given,
A perseverance fed; almost a soul
Imparted – to brute matter, I rejoice,
Measuring the force of those gigantic powers
That, by the thinking mind, have been compelled
To serve the will of feeble-bodied Man.
For with the sense of admiration blends
The animating hope that time may come
When, strengthened, yet not dazzled, by the might
Of this dominion over nature gained,
Men of all lands shall exercise the same
In due proportion of their country's need;
Learning, though late, that all true glory rests,
All praise, all safety, and all happiness,
Upon the moral law... * [28].

In *The Excursion* del 1814, dunque, i dubbi che Wordsworth aveva espresso nella Prefazione del 1802 («se mai verrà il tempo») sono stati sostituiti dalla «speranza animatrice» che alla fine l'umanesimo trionferà e la scienza si riconcilierà con l'arte. Tuttavia nel frattempo è importante rendersi conto che nell'ambiente capitalista dell'inizio del secolo XIX questo spietato disprezzo per ogni valore sentimentale» era in quel momento una condizione necessaria per il progresso della scienza. Il principio di competizione, la «lotta per l'esistenza» su cui è basata la teoria di Malthus erano il modello predominante che le condizioni del capitalismo imponevano al pensiero del tempo. La teoria di Malthus sulla popolazione era non solo, per usare le parole di Frederick Engels, «la piú aperta dichiarazione di guerra della borghesia sul proletariato» [29], ma anche le fondamenta su cui Ricardo innalzò la struttura classica dell'economia politica. Nell'ot-

* [Sciogliendo le mie riserve, io esulto nel vedere | esercitare una supremazia intellettuale sui ciechi elementi; nel vedere che è stato trovato uno scopo, alimentata la costanza, quasi impartita un'anima alla sostanza bruta. Io esulto | constatando la forza di quelle potenze gigantesche | Che la mente pensante ha costretto a servire la volontà del debole essere umano. | E insieme al senso d'ammirazione si unisce | la speranza animatrice che verrà il tempo | quando, rafforzati ma non abbagliati dalla potenza | di questo dominio acquisito sulla natura, | gli uomini di ogni terra lo eserciteranno, | a seconda del bisogno del loro paese; | imparando, anche se tardi, che qualsiasi vera gloria, | vera lode, qualsiasi felicità e sicurezza si basano | sulla legge morale...]

tobre del 1838 Charles Darwin lesse l'*Essay* di Malthus «per divertimento». Come De Beer ha notato, la lettura gli suggerí l'idea della «inesorabile pressione della selezione naturale in favore del meglio adattato e contro il meno bene adattato...» Secondo De Beer «L'opinione che Darwin fu portato al concetto della selezione naturale dalle condizioni economico-sociali dell'Inghilterra vittoriana è priva di fondamento. Troviamo un'ironia nel fatto che lo scopo di Malthus era di provare che l'uomo socialmente non è suscettibile di miglioramento, mentre Darwin usò un punto della sua argomentazione per dimostrare che ogni specie può migliorare la propria adattabilità» [30].

John Martin.

Il sentimento di scoraggiamento provocato dalle inaspettate frustrazioni delle speranze poste nella scienza e nella riforma politica portarono a un rifiorire del settecentesco gusto per il sublime. L'orrore assunse un significato nuovo e sorprendentemente attuale, quando nel 1818 Mary Wollstonecraft Shelley (1797-1851) creò il simbolo di «Frankestein» per esprimere la paura che la scienza potesse cessare di essere schiava dell'uomo e ne diventasse invece il padrone e distruttore. Le tensioni e le contraddizioni che nascevano dal conflitto tra le classi in un'economia che mutava rapidamente erano rappresentate drammaticamente come una lotta fra «uomo» e «natura» o tra energie rivali nella natura. Il Satana di Milton fu prontamente accettato come simbolo delle nuove forze scientifiche nella società, perché personificava l'intelligenza l'ingegnosità e la scienza nella lotta cosmica, e allo stesso tempo era un simbolo dell'autodistruzione dell'uomo e del suo inevitabile destino. Parimenti, i romantici erano affascinati dalle rovine dell'antico Oriente, non solo in quanto memorie di un periodo in cui il potere dell'uomo sulla natura aveva raggiunto un livello che i moderni ingegneri incominciavano appena a superare, ma anche come emblemi della natura effimera e autodistruttiva di quel potere. Joseph Michael Gandy (1771-

1843), il favorito disegnatore di prospettive di Sir John Soane (1753-1837), eseguí addirittura un disegno a colori (ora nel museo di Sir John Soane) di come sarebbero apparse le rovine del salone circolare della banca d'Inghilterra, col titolo *Rovine Architettoniche - Visione*. Altri artisti e poeti fecero a gara nel creare spettrali visioni dell'«ultimo uomo», come se scienza e arte, prima di dividersi, si fossero unite per un ultimo scatenato sabba di streghe. I paleontologi ricostruivano i «grandi draghi di mare», che furono disegnati dall'artista-riformatore-ingegnere John Martin (1789-1854)[31]; i misteri del deserto e della giungla, le miniere e gli acquedotti, le Piramidi, le rovine di Palmira, le grotte di Elephanta, tutti portarono il proprio contributo al bric-à-brac con cui i romantici della Reggenza crearono un miraggio del tempo futuro. Nel 1827, John Martin scrive nel suo catalogo per l'esposizione del suo *La caduta di Ninive*:

> Le potenti città di Ninive e di Babilonia sono scomparse. Forse i racconti della loro grandezza e del loro splendore sono stati esagerati. Ma, quando la rigorosa verità non è necessaria, la mente è contenta di dilettarsi nella contemplazione del grandioso e del meraviglioso. Osserviamo le solenni visioni dell'antichità senza chiedere la limpida luce della verità. Visto nella nebbia del tempo, ciò che è «grande» diviene «gigantesco», ciò che è «meraviglioso» si trasforma in «sublime»[32].

Cosí considerate, anche le opere terra terra degli ingegneri contemporanei sembrano drammatiche o addirittura sinistre. «Assomiglia piú a una scena in una pantomina che a un fatto di vita reale», scrisse Southey a proposito dell'entrata al Canale di Caledonia, quando lo visitò nel 1819 con il costruttore Thomas Telford:

> Un panorama dipinto da qui includerebbe la piú alta montagna dell'Inghilterra, e la sua maggiore opera d'arte. Questa opera è una di quelle la cui grandiosità e importanza appaiono evidenti quando sono considerate in relazione agli oggetti naturali. A confronto le Piramidi sembrerebbero insignificanti in tale situazione, perché in esse noi scorgeremmo solo un vano tentativo di gareggiare con cose piú grandi. Ma

qui vediamo le forze della natura portate ad agire su vasta scala, a servizio degli scopi degli uomini; è stato creato un fiume, un altro, un largo torrente montano, portato via a forza dal suo letto, e l'arte e l'ordine assumono un carattere di sublimità [33].

Dopo una descrizione delle grandi chiuse del Canale di Caledonia, Southey aggiunge un particolare vivace: «A volte un ruscello viene fatto passare sotto il canale, e attraversamenti detti "condotte" servono come strade per uomini e animali. Camminammo sotto uno di questi, appena alto a sufficienza perché vi passasse un uomo della mia statura con il cappello in testa. Provocava un effetto singolare vedere persone che emergevano da questo scuro, lungo e stretto sotterraneo». Sembra quasi che Southey stia descrivendo non le proprie impressioni di una grande opera d'ingegneria, ma un particolare di un quadro di Martin. Infatti «le forze della natura portate ad agire su vasta scala», come dice Southey, era esattamente ciò che egli cercò per quarant'anni, di ottenere nei suoi quadri, a cui i contemporanei tributarono una lode estasiata ogni volta che venivano esposti alla Royal Academy o alla British Institution. Nel prospetto per le *Illustrations of the Bible* (1831-35) dice che egli mirava a utilizzare «tutti gli oggetti fornitigli dalla natura inanimata, come pure dalle passioni e ingegnosità dell'uomo, offrendo alla vista gli ampi e magnifici edifici del mondo antico, le foreste, i deserti, le interminabili pianure, le caverne e rocce e montagne, impiegando liberamente gli elementi primitivi dell'acqua e del fuoco, che, come dice il poeta, «quando il padrone onnipossente li agita» «portano guerra tra il verde mare e la azzurra volta del cielo» [34].

Con le sue vedute apocalittiche, non sorprende che Martin abbia eseguito una serie di illustrazioni per il *Paradise Lost* e alcuni dei piú sinistri episodi del Vecchio Testamento, spesso traendo immagini dall'industria e superando l'anacronismo puramente con l'intensità del sentimento. Queste illustrazioni divennero famose grazie alla mezzatinta, sia pubblicate separatamente o incorporate in opere come *The Paradise Lost of Milton* (1827) e *Illustrations of the Bible* (1837).

61, 63, 65

Paradise Lost si prestava naturalmente al genio di Martin.

Già nel Milton di Blake l'identificazione di Satana con i nuovi poteri dell'industria era stata resa evidente.

> O Satan, my youngest born, art thou not Prince of the Starry Hosts
> And of the Wheels of Heaven, to turn the Mills day & night?...
> Get to thy Labours at the Mills & leave me to my wrath...
> Thy work is Eternal Death with Mills & Ovens and Cauldrons * [35].

John Martin dunque non recava nessuna nuova interpretazione quando creò la sua immagine dell'inferno di Milton, servendosi di un guazzabuglio d'immagini, fra cui ricorrevano frequenti gli incidenti nelle miniere, che egli aveva udito narrare ripetutamente durante la sua infanzia a Haydon Bridge vicino a Hexhan nel bacino carbonifero di Newcastle. Infatti Martin dell'industria non aveva una conoscenza solo casuale, e conservò interesse per le miniere durante tutta la vita. Ancora ragazzo a Newcastle egli aveva disegnato, all'età di sedici anni, il progetto di una ferrovia per il trasporto del carbone dalla bocca del pozzo fino al vaglio; l'aveva disegnata per suo fratello William, un mistico, antinewtoniano, prolifico inventore e libellista, che percorreva le strade di Newcastle portando un cappello fatto con un guscio di tartaruga e bordato in ottone[36]. Nel 1853 John Martin presentò al Select Committee on Accidents in Mines un «Piano per far funzionare e ventilare le miniere di carbone».

All'occorrenza Martin non esitò a sostituire le immagini di Milton con altre che egli riteneva piú adatte al proprio tempo. Ad esempio, nel libro decimo di *Paradise Lost*, Milton descrive in dettaglio il ponte che Satana, il Peccatore e la Morte hanno costruito insieme dalla terra sopra il caos, fino all'Inferno: «un'immensa opera gettata sopra le spumeggianti profondità, un ponte arcuato, e di prodigiosa lunghezza, una sporgenza di roccia sospesa sull'abisso tormentato». «Con chiodi di diamante e catene molto salde, salde e durevoli». Ma quando Martin dovette illu-

* [O Satana, mio ultimogenito, non sei tu forse principe delle schiere di stelle | e delle Ruote del Cielo, per far girare i Mulini notte e giorno? | Va al tuo lavoro nei Mulini e lasciami alla mia collera... | Il tuo lavoro è Eterna Morte con Mulini, Fornaci e Caldaie].

strare «questo nuovo meraviglioso ponte» lo mutò in una specie 63
di strada entro un tunnel. Questo non fu uno sbaglio accidentale. Mentre Martin lavorava al disegno, Mark Isambard Brunel stava scavando il tunnel sotto il Tamigi. Il 27 febbraio 1827, il pubblico fu ammesso per la prima volta alla galleria illuminata a gas e imbiancata a calce, l'anno in cui fu pubblicato il *Paradise Lost* di Martin. Questa è forse la ragione per cui Martin sostituí un tunnel al ponte di Milton, e ciò è confermato dal fatto che il suo disegno riecheggia le illustrazioni contemporanee del tunnel. Nel 1827 lo scavo era terminato solo in parte, ma era sufficiente per dare un'idea chiara della sua forma definitiva. 62

Le visioni dell'Inferno di Martin, le illustrazioni del Vecchio Testamento e i torturati e tempestosi paesaggi riflettono gli elementi del dubbio e del terrore presenti nella complessa atmosfera del romanticismo prima del 1830; ma mostrano contemporaneamente una specie di entusiasmo per il crescente potere della scienza. Martin espresse in maniera cosí completa l'atmosfera del suo tempo che fu da molti considerato il maggiore artista inglese dopo Turner. Inoltre egli era molto di piú che un passivo interprete di sensazioni e impressioni del subconscio. Le grandiose fantasie architettoniche, che costituiscono una caratteristica cosí notevole di molti suoi disegni, influenzarono lo stile di numerose opere d'ingegneria del suo tempo. Questo era dovuto non solo al suo successo come pittore, ma anche ai continui sforzi di tradurre il proprio modo di vedere in opere di muratura e di ghisa. Dal 1827 in poi egli sempre piú si interessò alle migliorie urbanistiche, escogitò numerosi progetti per rifornire di acqua Londra e per l'eliminazione dei rifiuti, per ricostruire ponti e banchine su ambedue le rive del Tamigi, per migliorare la navigazione sul fiume, e riorganizzare le comunicazioni ferroviarie. Infine invitò il pubblico, su cui insisteva ogni anno con le sue visioni del destino cosmico, a finanziare la sua Metropolitan Sewage Manure Company, che nel 1846 ottenne una legge parlamentare, ma fallí completamente solo quattro anni dopo.

Tuttavia alcuni dei suoi primi progetti erano stati accolti con grande deferenza. Nel 1836 fu insediato un ampio comitato di

volontari per finanziare il suo progetto di fornire a Londra l'acqua dal fiume Colne, sotto la presidenza di Lord Euston, che comprendeva quarantaquattro membri del parlamento, diciotto membri della Royal Society, fra cui Whetstone e Faraday, e sei membri della Royal Academy fra cui Turner, Etty e Eastlake. Purtroppo egli mancava di esperienza pratica. Anche se i suoi piani spesso erano ben fondati e ricchi d'immaginazione, oggi la loro importanza consiste principalmente nell'influenza che ebbero sulle idee estetiche dei suoi amici. Il suo stile architettonico rafforzò il legame tra l'archeologia orientale e le costruzioni vittoriane che i disegnatori topografici della generazione precedente avevano già stabilito. Nel 1818 (o 1819) egli fu incaricato di preparare sei acquaforti di Sezincot House, una villa che un funzionario dell'India in pensione, Sir Charles Cockerell (1788-1863) stava facendosi costruire nel Gloucestershire a imitazione del mausoleo di Hyder Ali Khan a Laulbaug. Thomas Daniell (1749-1840), zio di William Daniell e autore di *A Voyage Round Great Britain*, che aveva conosciuto Cockerell in India, disegnò i templi, le grotte, le fontane e i Buddha sparsi in questa bizzarra ma deliziosa casa[37].

Nella visione architettonica di Martin vi erano elementi indiani e cinesi, ma ancora piú grande era l'influenza dei monumenti persiani, egizi ed ellenistici del Medio Oriente. Sia egli che molti dei suoi contemporanei, architetti e costruttori meccanici, risentirono fortemente di opere come le acquatinte dagli splendidi colori di Luigi Mayer (morto nel 1803) di cui si sa molto poco. Sir Robert Ainslie (1730-1812) gli commissionò una serie di disegni nel Medio Oriente quando era ambasciatore britannico a Costantinopoli (dal 1776 al 1792). Tali disegni furono incisi ad acquatinta da Thomas Milton (1743-1827) e pubblicati in tre splendidi volumi in folio *Views in Egypt* (1801), *Views in the Ottoman Empire* (1803) e *Views in Palestine* (1804). Essi furono pubblicati in unico volume nel 1804, con in piú un frontespizio collettivo: *Views in Egypt, Palestine and Other Parts of the Ottoman Empire*.

80

Un esempio notevole di influenza reciproca tra architetti e archeologhi, troppo significativo per essere casuale, è il parallelismo fra la prospettiva di Thomas Talbot Bury (1811-77) dell'Arco moresco, che John Foster (1786-1846) disegnò per ornare [77] la stazione di Liverpool della ferrovia Liverpool-Manchester e la prospettiva di Mayer della Porta del Gran Cairo. Vi sono altre [78] rassomiglianze, anch'esse sorprendenti. [79]

Probabilmente Martin conosceva anche le opere di Louis-François Cassas (1756-1827) in particolare il suo *Voyage Pittoresque de la Syrie, de la Phénicie, de la Palestine, et de la Basse Egypte* pubblicato nel 1799 in collegamento con il rapporto della Commissione scientifica francese. Alcune delle ricostruzioni di Cassas di antichi edifici (specie quelli del cortile del tempio ai piedi della Grande Piramide) partecipano delle dimensioni esagerate e dei particolari ridondanti delle fantasie di Martin. Inoltre per giustificare le sue architetture, celestiali e infernali, Martin poteva anche appellarsi direttamente all'autorità di Mulciber, l'architetto del Paradiso, che si era unito alla ribellione di Satana e era stato «spedito a capofitto a costruire nell'inferno, insieme alla sua laboriosa schiera», dove aveva progettato il gran palazzo di Pandemonium:

> Built like a temple, where pilasters round
> Were set, and Doric pillars overlaid
> With golden architrave; nor did there want
> Cornice or frieze, with bossy sculptures graven:
> The roof was fretted gold. Not Babylon,
> Nor great Alcairo such magnificence
> Equalled in all their glories, to enshrine
> Belus or Sérapis their Gods; or seat
> Their Kings, when Egypt with Asyria strove
> In wealth and luxury. The ascending pile
> Stood fixed her stately height; and straight the doors,
> Opening their brazen folds, discover, wide,
> Within, her ample spaces o'er the smooth
> And level pavement: from the arched roof,
> Pendant by subtle magic, many a row
> Of starry lamps and blazing cressets, fed

With naphtha and asphaltus, yielded light
As from a sky *.

Sotto il pennello di Martin, il palazzo del Pandemonium divenne una grande sala circolare, reminiscenza profetica dell'Albert Hall illuminata non da lanterne a nafta e asfalto, ma da corone di luci a gas abbaglianti che certamente venne a conoscere dalla visita ai lavori del tunnel del Tamigi o da qualche cotonificio, dove usandole era possibile imporre lunghi straordinari durante la notte. Satana in carne e ossa è messo su un grande trono di pietra posto in equilibrio su una grande sfera, simile al seggio di Abramo Lincoln nella statua di Daniel Chester French nel Potomac Park.

Edge Hill, stazione di testa della ferrovia Liverpool-Manchester, avrebbe potuto essere scelto come il luogo di per uno dei piú spettacolari cataclismi di Martin. Posta in un profondo avvallamento nella roccia compatta, da una parte tre imbocchi di gallerie entrano nella parete della collina, e sembrano dirigersi verso il centro della terra. Al di sopra torreggiano due grandi gruppi di camini, uno a destra, uno a sinistra, decorati come colonne in onore di qualche imperatore romano da lungo tempo defunto. Dall'altra parte la ferrovia passa sotto un enorme arco moresco (ispirato, come si è detto, dalla veduta di Luigi Mayer della Grande Porta del Cairo) verso un baratro aperto nell'Olive Mount in una prospettiva apparentemente senza fine. L'originale raffigurazione data da Martin del Festino di Baldassarre, del 1821, e spesso riprodotto a mezzatinta, reca una straordinaria somiglianza con le grandi stazioni ferroviarie che stavano per sorgere in molte città del mondo occidentale. Per qualche tempo

* [Costruito come un tempio, con una serie di colonne in tondo, | e pilastri dorici sovrastati | da un'architrave d'oro; né mancava | la cornice o fregio, con sculture intagliate in rilievo; il tetto era decorato in oro. Né Babilonia | né il grande Alcairo nella loro maggior gloria | uguagliarono tale magnificenza per chiudere in un reliquiario | Belo o Serapide loro dei; né per dare una sede | ai loro re, quando l'Egitto e l'Assiria gareggiavano | in lusso e ricchezza. L'alto edificio | si ergeva nella sua maestosità e le porte diritte | aprendo i battenti di ottone spalancati | ne rivelano i grandi spazi interni | del pavimento liscio e piano; dal tetto ad arco, | sospese come per magía molte file | di lampade lucenti e lanterne accese, alimentate | a nafta e ad asfalto, spargevano una luce celeste].

lo stile monolitico di Martin gareggiò con gli stili gotico e tudor come fonte di ispirazione per il disegno di molti ponti e stazioni. 86, 87

Forse in parte grazie all'influenza di Martin, il progetto di Isambard Kingdom Brunel per il ponte sospeso di Clifton sulla gola dell'Avon fu preferito alla complicata struttura di Telford, sostenuto da due grandi torri gotiche costruite sulle rive del fiume molto piú in basso. Il disegno originale di Brunel (del 1829) mostra i quattro piloni sormontati da riproduzioni della sfinge e ornati di bassorilievi in ghisa in stile egiziano, che illustravano la 50 costruzione del ponte. I disegni per i rilievi in realtà furono presentati da un amico di Brunel, il ritrattista John Callcott Horsley (1817-1903). Purtroppo non furono mai eseguiti, e i progetti di Brunel furono molto ridotti e semplificati prima che il ponte fosse completato nel 1864, cinque anni dopo la sua morte[38]. (Può darsi che Martin e Brunel siano stati amici, perché nel 1841, essi viaggiarono insieme nella cabina di una locomotiva a scartamento normale, che si dice Brunel spingesse alla velocità di novanta miglia all'ora)[39]. Sia Brunel che Robert Stephenson usarono lo stile egiziano altrove, e con un effetto grandioso; Brunel lo usò per il suo grande viadotto a Hanwell, aperto nel 1838, e Stephen- 101 son per il suo famoso ponte tubolare Britannia, aperto nel 1850, per portare attraverso il Menai Strait la ferrovia Chester-Holy- 103, 1 head.

Fabbriche sataniche.

Se John Martin diede all'Inferno l'aspetto dell'industria, gli 60, 61 illustratori contemporanei spesso diedero all'industria l'aspetto dell'Inferno. Sembra che essi avessero una predilezione per quei panorami industriali che davano luogo a tale paragone. Anche per Martin sarebbe stato difficile immaginare una veduta piú infernale che l'acquatinta di W. Read intitolata *Ritirando le storte* 69 *al grande impianto per l'illuminazione a gas*, Brick Lane, Londra, frontespizio del volume per il 1821 di «The Monthly Magazine». Ormai gli stessi cotonifici avevano perso il loro piacevo-

le aspetto di case di campagna, e le loro proporzioni classiche. Erano edifici immensi e sgradevoli, che gli incisori contemporanei rappresentano simili a prigioni, adatti sia a sostenere un assalto di uomini armati dall'esterno sia per mantenere una rigida disciplina all'interno. Tutto ciò che W. H. Pyne trova da dire a 36 proposito dei cotonifici di Union Street a Manchester è che nell'aspetto esterno «notiamo solo che sono molto alti»[40].

È anche significativo che ora per la prima volta nella lunga storia delle miniere di carbone un artista le scelga come soggetto per uno studio sistematico. Nel 1839 Thomas H. Hair, un pittore che espose alla Royal Academy e alla British Institution tra il 1838 e il 1849, pubblicò *Sketches of the Coal Mines in Northumberland & Durham*, 52, 116 un volume di acqueforti tratte dai suoi disegni, conservate alla School of Mines, a Newcastle sul Tyne. Nel 1844 furono ristampate in un volume che conteneva tavole aggiunte con un testo di M. Ross, stampatore dell'opera ed editore di due libri sulla topografia di Durham e Newcastle sul Tyne. Tuttavia nel 1860 fu pubblicata un'altra edizione, con un testo in gran parte riveduto da W. Fordyce[41].

I disegni di Hair sono obiettive documentazioni dei macchinari nei pressi dei pozzi minerari, degli scali per carbone, ferrovie e gallerie sotterranee, tuttavia le installazioni dall'aspetto primitivo e quei luoghi desolati hanno un'aria di cupa tristezza adatta all'atmosfera del periodo. William Howitt (1792-1879) un farmacista di Nottingham, un altro scrittore che si interessava sia di archeologia sia di industria, nel suo *Visit to Remarkable Places* descrive l'effetto dei bacini carboniferi su un visitatore del Sud. Egli scrive:

> ... Qua e là nella pianura si vedevano passare lunghe file di vagoni di carbone a gran velocità, senza cavalli o sorveglianti, o alcun altro motore apparente eccetto la loro forza pazzesca; invero sembravano tirati o spinti da demoni invisibili, perché il loro procedere era accompagnato dai piú comici fischi e mormorii, stridii e sbuffi che si possano immaginare. Solo avvicinandosi a questi treni-drago ci si accorgeva... [che essi] erano spinti da motori fissi... una lunga corda che corre su pulegge o carrucole, tutte in moto sui propri assi, provoca gli strani rumori e fischi che si sentivano... fra tutti questi suoni e paesaggi biz-

zarri, la voce del cucú e il gracchiare del corvo giungevano a intervalli a rassicurarmi che mi trovavo ancora sulla terra e nel cuore della primavera e non costretto in qualche luogo popolato da ruote matte e macchine possedute da spiriti ribelli.

In un paragrafo precedente egli aveva notato:

Dovunque si ergessero questi enormi edifici per macchine, torreggiavano in alto anche due colonne, una di fumo nero e una, vicino, di vapore bianco. Queste colonne parallele, come gli spettri di Ossian, si slanciavano nel vento, e ondeggiavano simili a fantasmi nell'aria, ognuna somigliante a uno spettro nero che avesse in custodia uno spettro bianco e lo costringesse a enormi fatiche; e i rumori che si levavano nell'aria confermavano tale credenza. Alcuni di questi motori gemevano, altri sbuffavano, altri emettevano i piú incredibili sospiri e sbadigli; come se si trattasse degli Ifrit e altri esseri sovrannaturali dei racconti orientali, che costretti a fatiche eccezionali le compissero con disperazione[42].

Scott usa la stessa immagine nel panegirico di James Watt nella epistola introduttiva a *The Monastery* pubblicato per la prima volta nel 1820. Qui egli parla di quell'inventore come dell'«uomo il cui genio scoprí il mezzo di moltiplicare le nostre risorse nazionali fino a un grado persino al di là dei suoi stupendi poteri di calcolo e combinazione, recando i tesori degli abissi fino al sommo della terra, dando al debole braccio dell'uomo la forza di un Ifrite; facendo sorgere le fabbriche come la verga del profeta nel deserto fece sgorgare le acque; fornendo i mezzi di fare a meno del tempo e della marea "che non aspettano nessuno" e di navigare senza il vento, che sfidò gli ordini e le minacce di Serse stesso...»[43].

Nel suo testo all'edizione del 1844 degli *Sketches* di Hair, Ross dà un ritratto dei minatori veri e propri. Essi andavano al lavoro in giacche di flanella a quadretti, panciotto e pantaloni, con una bottiglia a tracolla e una cartella al fianco.

Ad ogni ora del giorno e della notte si vedono gruppi di uomini e ragazzi, vestiti in questo modo, avviarsi verso la miniera... Essi scendono nel pozzo per mezzo di un cesto o «carrello», o anche solo lasciandosi scivolare lungo una catena attaccata all'estremità del cordame, e scendono impensabilmente in fretta, grazie a un motore a vapo-

re. Puliti e in ordine, essi si precipitano freddamente in un cratere nero, fumoso e apparentemente senza fondo, dove sembra impossibile che un cuore umano possa battere o polmoni respirare. Circa nello stesso istante altri risalgono, neri quasi come ciò che cercano, bagnati e stanchi. In una sera scura mi sono fermato vicino alla bocca di un pozzo, illuminato da una lanterna sospesa, piena di carboni ardenti, che gettava un riflesso vivido ma intermittente sulle figure scure che mi circondavano; dal pozzo usciva un fumo denso come quello d'una locomotiva a vapore; gli uomini, dal viso sudicio di fuliggine, osservavano qua e là con occhi lucenti, e quando parlavano attraverso le labbra rosse si intravedevano i denti d'avorio; i motori a vapore risonavano e scoppiettavano; le caldaie fischiavano, con gran baccano interrotto solo dal grido forte, triste e musicale dell'uomo fermo all'accesso del pozzo, che chiamava i suoi compagni al fondo. Nell'insieme è una scena spaventosa e selvaggia quanto può desiderare di vedere un pittore o un poeta [44].

Sostituendo il sentimentale al sublime, è difficile credere che il pittore di genere Henry Perlee Parker (1795-1873), di Newcastle, non avesse composto il quadro *Minatori che giocano a «quoits»* per illustrare questo passo, ed è certo che egli dipinse gli abiti e gli strumenti dei minatori con la massima fedeltà.

11

Howitt completa la descrizione di Ross con un vivace brano sui minatori fuori servizio.

Nell'abbigliamento amano mostrarsi sfarzosi e hanno il gusto delle stoffe dai colori brillanti. I loro panciotti da festa, che essi chiamano «vestiti fioriti», recano spesso curiosi disegni, con fiori in varie tinte; e portano calze color blu, rosse, rosa o multicolori. Una gran parte di loro tiene i capelli molto lunghi, e nei giorni di lavoro li annodano in una treccia, o li arrotolano a ricci; ma quando indossano gli abiti migliori, in genere li lasciano sciolti sulle spalle. Alcuni di essi portano sul cappello due o tre sottili nastri, messi ad uguale distanza, in cui hanno l'abitudine di infilare mazzetti di primule o altri fiori [45].

I borghesi che visitavano una miniera provavano un senso di stupore e paura; non dovuto però solo alla stranezza della scena, all'aspetto selvaggio dei minatori o alla pericolosità del loro lavoro. L'effetto prodotto era rafforzato dalla crescente consapevolezza che i minatori, anzi i lavoratori industriali in generale, cominciavano a formare una nazione distinta, sempre piú numero-

sa e piú ostile. In riferimenti sparsi nella letteratura del tempo si sente una debole eco delle terribili lotte che i minatori del Northumberland e Durham sostennero tra il 1820 e il 1835 per il riconoscimento del loro sindacato. Questo, ad esempio, della miniera di South Hetton:

> Nel 1832 durante la sommossa di uno sciopero, un minatore chiamato Errington, che aveva consentito a lavorare, fu trovato morto il mattino di domenica 22 aprile; era stato colpito da una fucilata durante la notte. I sentimenti dei minatori erano cosí esasperati a quell'epoca che quando il funerale passò davanti alle porte, venne assalito da grida e bestemmie.

Oppure questo esempio della miniera Waldridge, quando i proprietari avevano importato minatori di piombo per reprimere uno sciopero:

> Il 24 dicembre 1831, mentre venti o trenta di questi uomini erano nel pozzo, piú di mille minatori si riunirono alla bocca del pozzo con atteggiamento ribelle, fermarono il motore, che era necessario tenere in funzione per pompare fuori l'acqua; poi tirarono dentro il pozzo grosse botti di ferro, cisterne di legno, carrelli e altri oggetti, mettendo in grandissimo pericolo imminente gli uomini che si trovavano sotto...[46].

Con lo sviluppo fra il 1830 e il 1850 del cartismo, lo scrittore del Sud che veniva a visitare le industrie riceveva un'impressione sempre piú influenzata dai suoi atteggiamenti politici e sociali. È istruttivo paragonare la descrizione fatta da Dickens della visita di Pickwick a Birmingham, scritta nel 1836 quando il cartismo era ancora un movimento pacifico guidato da capi moderati, con il sinistro resoconto del Paese Nero visto dalla piccola Nell, nel 1840[47]. Ecco cosa vide Pickwick sbirciando dal finestrino della sua carrozza:

> Tutto annunciava che stavano avvicinandosi rapidamente alla grande città industriale di Birmingham: le case sparse ai lati della strada, la tinta sporca di ogni oggetto visibile, l'atmosfera fosca, i viottoli di cenere e polvere di mattone, il riflesso rosso cupo dei fuochi delle fornaci in distanza, le volute di fumo denso che usciva in gran quantità dagli alti camini cadenti, che oscuravano e annerivano tutte le cose; lo scin-

tillio di luci lontane, e i pesanti vagoni che avanzavano lungo la strada, carichi di verghe di ferro che battevano tra loro, o di merci pesanti.

Mentre questi avanzavano rumorosamente attraverso le strette vie che conducevano al centro del tumulto, i sensi erano maggiormente colpiti dalla vista e dai rumori di un laborioso affaccendarsi. Le strade erano affollate di lavoratori. Da ogni casa usciva un brusio operoso; luci brillavano alle lunghe finestre a due battenti degli attici, e il fruscio delle ruote e il rumore delle macchine faceva tremare i muri. I fuochi, la cui cupa luce spettrale si vedeva già da molte miglia, ardevano alti nelle grandi fabbriche e officine della città. Lo strepito dei martelli, l'irrompere del vapore e lo sferragliare dei motori: questa era la musica discordante che proveniva da ogni quartiere.

Quattro anni dopo, quando, in seguito alla sconfitta della prima grande agitazione cartista, molti capi del cartismo erano ancora in prigione e ambedue le parti radunavano le forze per il secondo round della lotta, il turbamento mentale di Dickens si esprime non solo nello scegliere la «fosca Wolverhampton» di Anna Seward come scenario per le ultime e peggiori tribolazioni della piccola Nell e di suo nonno, ma anche con un atto di accusa, cosí carico di emozione che quasi cessa di essere prosa:

Un grande sobborgo di case di mattoni rossi: alcune con un pezzetto di giardino, dove la polvere di carbone e il fumo delle fabbriche anneriscono le striminzite foglie e i fiori comuni; dove la vegetazione che cerca di crescere si ammala e avvizzisce sotto il caldo alito dei forni e delle fornaci, mentre la sua presenza fa apparire questi ultimi ancora piú malevoli e nocivi che nella città vera e propria. Passato dunque il grande sobborgo monotono e sparpagliato, giunsero a poco a poco a una regione triste, dove non spuntava un filo d'erba, né a primavera appariva un germoglio, dove l'unica vegetazione cresceva sulla superficie di acque stagnanti che si estendevano qua e là vicino alla strada nera.

... Da ogni lato, e fin dove l'occhio poteva spaziare in lontananza, alti camini, addossati l'uno all'altro, in una ripetizione infinita della stessa forma monotona e spiacevole, come in un brutto sogno, riversavano fumo nocivo, oscuravano il sole e inquinavano quella malinconica atmosfera. Su mucchietti di cenere vicino alla strada, nascosti solo da poche rozze assi o da tetti rotti di capanne, strani meccanismi giravano e fremevano come esseri torturati facendo risuonare le catene di ferro, emettendo di tanto in tanto sibili nel loro frenetico girare come in un insopportabile tormento e facendo tremare il terreno in-

torno. Qua e là apparivano case semidemolite e pendenti verso terra, sostenute da resti di altre ormai crollate, senza tetto o finestre, annerite, devastate, ma tuttavia ancora abitate. Uomini donne e bambini, dall'aria esangue e dagli abiti stracciati, accudivano alle macchine, alimentavano il fuoco, elemosinavano sulla strada, o imprecavano seminudi dalle case senza porte. Poi vennero altri mostri terribili, tali infatti sembravano a causa del loro aspetto selvaggio, e dell'atteggiamento ribelle, che stridevano e giravano continuamente in tondo; e ancora, a destra, a sinistra, davanti e dietro, vi era la stessa interminabile prospettiva di torri di mattoni, che non smettevano mai di vomitare fumo nero, distruggendo ogni cosa, animata o inanimata, oscurando la luce del giorno e avvolgendo tutti questi orrori in una densa nuvola scura.

Ma trovarsi di notte in questo luogo orrendo! Di notte quando il fumo si mutava in fuoco; quando da ogni camino sprizzavano fiamme, quando luoghi, che durante il giorno erano stati caverne cupe, ora scintillavano ardenti, con figure che si aggiravano qua e là nelle loro gole risplendenti, chiamandosi con grida roche. Di notte! Quando l'oscurità aumenta il rumore di ogni macchina estranea; quando l'aspetto degli uomini pare ancora piú crudele e selvaggio; quando gruppi di operai disoccupati dimostravano per la strada, o a lume di torcia si radunavano intorno ai capi, i quali spiegavano loro con dure parole i torti subiti, e li incitavano a grida e minacce spaventose...

Segue poi la famosa descrizione dei cartisti simili a uomini impazziti, che:

armati di spada e tizzoni, senza tener conto delle lacrime e delle preghiere delle donne che cercavano di trattenerli, correvano a seminare terrore e distruzione, a spargere rovine che sicuramente sarebbero ricadute su di loro in misura doppia. Di notte! Quando giungevano rimbombando i carri carichi di rozze bare (perché malattie contagiose e morte si erano date da fare con i vivi); ... Di notte! Quando alcuni chiedevano pane, altri vino per annegarvi le proprie pene; e alcuni piangendo, altri barcollando e altri ancora con occhi iniettati di sangue si recavano a casa brontolando. La notte, che... non portava né pace, né quiete, né segno di sonno tranquillo...

Vi sono molte illustrazioni di artisti contemporanei raffiguranti scene della specie di quella descritta da Dickens in questo passo. Come abbiamo visto, può darsi che esse abbiano avuto origine dalla tormentata rappresentazione dell'industriale Coal-

brookdale di George Robertson, quale la vide subito prima di morire nel 1788. A lui possiamo anche attribuire, con una certa sicurezza, un panorama infuocato delle ferriere di Richard Craw- 20 shay a Nant-y-glo. Lungo le rive di un lento torrente inquinato fornaci e ciminiere spiccano con una vitalità aspra e innaturale contro il riflesso rosso del ferro fuso. In alto una luna piena brilla attraverso una nebbia giallognola. La sua luce gialla, riflessa dall'acqua, mette in evidenza il profilo di una figura solitaria in piedi sul ponte che attraversa il fiume. La visione di Robertson è realistica, ma alcune sfumature anticipano quella apocalittica e piú selvaggia di John Martin.

68 Fra gli esempi piú tardi troviamo *Le ferriere di Lymington sul Tyne* inciso da James Sands nel 1832 (attivo tra il 1811-41), da un'opera di Thomas Allom (1804-72). Francis Nicholson (1753-1844) inserí senza preavviso, in un libro di litografie destinato a 66 studenti di disegno, uno studio *Esplosione e incendio a Shiffnal*, che dimostrava come la descrizione di Dickens del Paese Nero non fosse esagerata. Eccetto questo inatteso riferimento all'industria, il resto delle illustrazioni sono alberi caduti, rovine, mulini abbandonati, torrenti impetuosi, panorami di montagne selvagge e vedute di città in lontananza; insomma tutti gli strumenti di chi cerca il pittoresco. Tuttavia, in una illustrazione di Chester, vista attraverso una vignetta di alberi, alla torre della cattedrale fa riscontro un camino di fabbrica da cui esce un pennacchio di fumo nero che segna di volute il percorso verso il centro della composizione.

Thomas Hornor (attivo tra il 1800-44) un topografo che si proclamava templare, dipinse un'altra scena industriale del Gal- 19 les del Sud *Laminatoi a Merthyr Tydfil.* Tra il 1817 e il 1819 egli produsse almeno sette album splendidamente rilegati di *Vedute del Galles del Sud* per la nobiltà terriera del luogo e una abbondante e ricca clientela, fra cui il duca di Sutherland e il conte di Jersey. Gli album contenevano una serie di paesaggi romantici e studi topografici inframmezzati da scene industriali lungo la Valle del Neath. In alcuni vi sono anche vedute della Valle del Taff. Gli acquerelli o guazzi di ogni album sono quasi identici

l'uno all'altro, e Hornor dovette prepararne fino a sette od otto copie di ognuno senza mai perdere la sua libertà di tocco. Per ogni illustrazione vi è sul retro una descrizione in bella calligrafia incisa su rame.

Quando arrivò a Merthyr, evidentemente Hornor mutò il suo stile convenzionale, colpito dalla luce abbagliante del ferro che passava avanti e indietro sotto i rulli e dalle ombre intrecciate dei montanti del laminatoio sul chiarore del calor bianco all'esterno. Anzi le ombre sono piú dure delle stesse sbarre di ferro finite ammucchiate in primo piano, molli e flessibili nella luce notturna. Un effetto simile non si sarebbe piú visto fino alle angolosità di artisti come C.R.W. Nevinson (1889-1946) e Paul Nash (1889-1946) che cercavano di riprodurre l'angoscia e la distruzione della prima guerra mondiale.

Sul retro di una delle vedute, Hornor nota che Merthyr abbonda di ingegnose invenzioni e meravigliosi meccanismi:

> ... che in confronto con le aspre e aride montagne realizzano gli evidenti contrasti tra lusso e desolata assenza di vegetazione. Di notte la città offre uno spettacolo impressionantemente bizzarro. La valle è illuminata da numerose fornaci e vere e proprie accumulazioni vulcaniche di braci ardenti; il che, unito al rombare incessante dei mantici, al rumore dei pesanti martelli, al sibilare delle ruote, e all'aspetto quasi inumano degli operai alti e scarni sembra realizzare senza grande aiuto della fantasia molte delle nostre ataviche paure.

In parte documentari, in parte simbolici, i *Laminatoi* conducono verso le opere di John Martin. Di queste, forse la maggiore fu dipinta poco prima della sua morte nel 1854; in un primo tempo era intitolata *La fine del mondo* e in ultimo *Il gran giorno dell'ira*. Secondo suo figlio Leopold, l'autore fu ispirato da un viaggio attraverso il Paese Nero nel cuore della notte: «Il bagliore delle fornaci, il riverbero rosso della luce, insieme al fuoco liquido, gli sembrarono veramente sublimi e terribili. Non poteva immaginare niente di piú spaventoso, nemmeno nei luoghi del castigo eterno. Tutto ciò che aveva fatto o tentato nella pittura ideale si rivelava molto inferiore vicino a questa tremenda sublimità»[48]. Con questa impressione ancora nella mente, Mar-

67

tin concepí una composizione profetica, basata, come disse, su estratti del capitolo VI delle Rivelazioni; e questo testo può rappresentare una chiusa adatta per un capitolo intitolato *L'età della disperazione*:

> Poi vidi quand'ebbe aperto il sesto sigillo, e si fece un gran terremoto; e il sole divenne nero come un cilicio di crine, e tutta la luna diventò come sangue, e le stelle del cielo caddero sulla terra... e il cielo si ritrasse come una pergamena che si arrotola; e ogni montagna e ogni isola fu rimossa dal suo luogo. E i re della terra, e i grandi, e i capitani, e i ricchi e i potenti e ogni servo e ogni libero, si nascosero nelle spelonche e nelle rocce dei monti; e dicevano ai monti e alle rocce: Cadeteci addosso e nascondeteci dal cospetto di Colui che siede sul trono e dall'ira dell'Agnello, perché è venuto il gran giorno della sua ira, e chi può reggere in pie'?

[1] JOHN BRITTON, *Autobiography*, 1850, vol. I, pp. 128-29.

[2] WORDSWORTH, *Poetical Works*, a cura di De Selincourt, vol. II, pp. 395-97.

[3] Per Trevithick, cfr. H. W. DICKINSON e ARTHUR TITLEY, *Richard Trevithick*, Cambridge 1934.

[4] Per gli esperimenti di Trevithick con locomotive, cfr. DICKINSON-TITLEY, *Richard Trevithick* cit., pp. 63-70, 105-13; C. F. DENDY MARSHALL, *A History of Railway Locomotives down to the end of the year 1831*, 1953, pp. 9-27.

[5] DICKINSON-TITLEY, *Richard Trevithick* cit., pp. 90-105. Cfr. anche DAVID LAMPE, *The Tunnel*, 1963.

[6] Per macchine utensili, cfr. L. T. C. ROLT, *Tools for the Job*, 1965.

[7] J. L. e BARBARA HAMMOND, *The Rise of Modern Industry*, 1925, p. 183.

[8] P. B. SHELLEY, *Poems*, a cura di C. D. Locock, 1911, vol. I, pp. 36-37.

[9] Da una nota biografica aggiunta da Edward Hailstone alla sua edizione in facsimile di *The Costume of Yorkshire* pubblicato a Leeds nel 1885. Le tavole di questa edizione sono cromolitografie di Ernst Kauffman di Lahr, presso Baden, tratte da disegni originali, allora in possesso di Hailstone.

[10] JOSIAH WEDGWOOD, *Letters*, a cura di Katharine Eufemia Farrer, 1903, vol. II, pp. 420-25.

[11] ROBERT OWEN, *A New View of Society*, 1831. Citato da E. ROYSTON PIKE, *Human Documents of the Industrial Revolution in Britain*, 1966, pp. 38-39.

[12] T. ROBERT MALTHUS, *An Essay on the Principle of Population*, 1803[2], p. 531.

[13] WILLIAM COBBETT, *Mechanics Institution*, «Weekly Political Register», vol. LVIII, 1823, col. 436. Citato da G. D. H. e M. COLE in *The Opinions of William Cobbett*, 1944, p. 289.

[14] SHELLEY, *Poems* cit., vol. I. Prefazione a *The Revolt of Islam*, p. 37.

[15] BYRON, *Don Juan*, a cura di T. G. Steffan e W. W. Pratt, Austin (Texas) 1957, vol. III, p. 472.

[16] JOHN KEATS, *Letters*, a cura di Maurice Buxton Forman, Oxford 1947[3], p. 407.

[17] WILLIAM BLAKE, *Complete Writings*, a cura di Keynes, 1966, p. 323.

[18] Vol. XVI, pp. 464-76.

[19] Per Hazlitt su Malthus, cfr. *The Collected Works of William Hazlitt*, a cura di A. R. Wallace e Arnold Glover, 1902, vol. IV.

[20] Vol. II, pp. 292-300.

[21] «Quarterly Review», vol. VIII, dicembre 1812, p. 322. Southey recensisce le *Propositions for ameliorating the Condition of the Poor*. Tale recensione fu ripubblicata nei suoi *Essays Moral and Political* (1832) sotto il titolo *On the State of the Poor, the Principle of Mr Malthus's Essay on Population, and the Manufacturing System*. La «Quarterly» mutò indirizzo e nel 1817 (vol. XVII, pp. 369-403) pubblicò una critica assai favorevole alla 5ª ed. di Malthus, del reverendo John Bird Sumner (1780-1862), piú tardi arcivescovo di Canterbury.

[22] [THOMAS ALLSOP], *Letters, Conversations and Recollections of S. T. Coleridge*, 1836, vol. I, pp. 135-36. Ristampato in *The Table Talk and Omnia of S. T. Coleridge*, a cura di T. Ashe, 1884, p. 318.

[23] WORDSWORTH, *Poetical Works* cit., vol. V, pp. 268-69.

[24] *Ibid.*, p. 469.

[25] *Ibid.*, pp. 270-71.

[26] *Ibid.*, pp. 274-76.

[27] *Ibid.*, p. 292.

[28] *Ibid.*, pp. 271-72.

[29] *The Condition of the Working-Class in England in 1844*, 1892, p. 284.

[30] SIR GAVIN DE BEER, F.R.S., *Charles Darwin*, 1963, pp. 98-99. Klingender cita l'opinione, sostenuta da molti autori precedenti, che Darwin si fosse ispirato a Malthus per la sua teoria della selezione naturale delle variazioni. De Beer dimostra come Darwin, al tempo in cui lesse Malthus, avesse già afferrato l'importanza sia della variazione che della selezione, e che a questi doveva solo di essersi reso conto come l'alto tasso di mortalità che la natura esigeva desse come risultato una forte dose di oppressione.

[31] Egli disegnò il frontespizio per *The Wonders of Geology* di Gideon Mantell (1838) e per *The Book of the great Sea Dragons* (1840) di Thomas Hawkins; quest'ultimo una terribile mezzatinta, incisa dallo stesso Martin. È riprodotto da Ruthven Todd in *Tracks in the Snow*, 1946, di fronte a p. 100. Per Martin in generale, cfr. THOMAS BALSTON, *John Martin*, 1947; MARY L. PENDERED, *John Martin, Painter*, 1923; TODD, *Tracks in the Snow* cit., pp. 94-122.

[32] Citato da BALSTON, *John Martin* cit., p. 107.

[33] SAMUEL SMILES, *The Life of Thomas Telford*, nuova ed. 1867, pp. 297-98.

[34] Citato da BALSTON, *John Martin* in «The Library», 1934, 4ª serie.

[35] BLAKE, *Complete Writings* cit., p. 483.

[36] THOMAS BALSTON, *The Life of Jonathan Martin, Incendiary of York Minster, with some Account of William and Richard Martin*, 1945.

[37] *Sezincot House*, s. d. (c. 1819). Le incisioni di Martin furono trattate ad acquatinta da Frederick Christian Lewis senior (1779-1856), e vi è una serie di ognuna nel gabinetto delle stampe del British Museum. Tuttavia pare che nessuna sia stata diffu-

sa tra il pubblico. Lewis era incisore di corte; a lui si deve l'incisione ad acquatinta delle *Picturesque Views of Paris* di Girtin, pubblicate nel 1803.

[38] ISAMBARD BRUNEL, *The Life of Isambard Kingdom Brunel*, 1870, pp. 46-58; CELIA BRUNEL NOBLE, *The Brunels Father and Son*, 1938, pp. 106-10; L. T. C. ROLT, *Isambard Kingdom Brunel*, 1957, pp. 51-59. I disegni originali di Brunel sono conservati al Swindon Railway Museum.

[39] BALSTON, *The Life of Jonathan Martin* cit., pp. 205-6.

[40] *Lancashire Illustrated*, 1831, p. 70.

[41] *Sketches of the Coal Mines in Northumberland and Durham* di Hair fu pubblicato per la prima volta nel 1839 con un frontespizio inciso, ma pare senza testo e con solo dodici tavole. L'edizione del 1844 contiene il frontespizio originale con una vignetta di un argano, e un frontespizio separato a stampa, datato 1844. *A Series of Views of the Collieries in Northumberland and Durham.* Vi sono quarantaquattro incisioni, frontespizi compresi. La maggior parte furono incise da Hair in persona, ma altre sono incisioni eseguite su suoi disegni da J. Brown, J. E. Nicholson e L. J. Davies. Alcuni di essi sono datati 1844. Tirature di qualità molto inferiore con titoli diversi e prive del nome dell'artista e dell'incisore furono usate come illustrazioni per *A History of Coal, Coke, Coal Fields... Iron, its Ores, and Processes of Manufacture* (1860) di W. FORDYCE. Senza dubbio Fordyce aveva acquistato le tavole, e su ognuna aggiunse il suo nome come stampatore.

[42] WILLIAM HOWITT, *Visits to remarquable Places; Old Halls, Battle Fields, and Scenes illustrative of striking passages in History and Poetry*, 1842, pp. 86-87.

[43] *Historical Romances of the Author of Waverley*, Edinburgh 1821-27; *The Monastery*, 1821, vol. I, p. 48.

[44] HAIR, *Sketches* cit., 1844, p. 7, nota.

[45] HOWITT, *Visits to remarquable Places* cit., p. 303.

[46] HAIR, *Sketches* cit., rispettivamente pp. 44, nota e 40, nota.

[47] *Pickwick Papers*, cap. 49; *The old Curiosity Shop*, cap. 45.

[48] BALSTON, *John Martin* cit., p. 236.

Capitolo settimo

L'età della ferrovia

> Se le realizzazioni della nostra epoca non sono molto propizie alle aspirazioni del poeta, esse offrono abbondante materiale allo studio, l'ammirazione e la delizia del filosofo. Sono ricche di meraviglie scientifiche, manifestano il rapido avanzare dell'intelletto, ci mostrano l'uomo che compete con l'uomo, e la nazione con la nazione, in una gloriosa rivalità per la preminenza nell'arte, nella scienza e nella letteratura; nel vincere i pregiudizi e nel far progredire «la fine e lo scopo» della creazione: la felicità umana. Di tutti i promotori della civiltà, il sistema di comunicazioni ferroviarie sarà tra i piú importanti per i suoi effetti, perché non può mancare di produrre molti e grandi mutamenti nelle manifatture, nel commercio, negli scambi, e nella scienza... [1].
>
> Reverendo EDWARD STANLEY

I Crowleys, Wedgwood, Boulton, Oldknow e gli altri pionieri dell'organizzazione capitalista nel secolo XVIII aspiravano ad essere fondatori di comunità. Il loro modo di vedere manteneva molti elementi di paternalismo aristocratico. Anche gli ostinati Arkwrights sostennero Oldknow anche dopo che il suo grande mulino a Marple e la comunità su di esso basata smisero di essere redditizi. Nel periodo romantico questo paternalismo filantropico culminò nel famoso esperimento di Robert Owen a New Lanark, e in imprese coraggiose come quella di William Alexander Madocks (1773-1828). Madocks, figlio minore di un proprietario terriero e avvocato del Galles, e «fellow» dell'All Souls College fu un membro del parlamento radicale Whig per Boston, nel Lincolnshire, dal 1802 al 1820. Alla morte di suo padre nel 1773 egli ereditò un po' di denaro e di terra e comprò una piccola tenuta vicino a Dolgelley. Avendo un interesse entusiasta e multiforme per le questioni economiche e sociali locali e per i problemi delle comunicazioni regionali, nel 1789 egli comprò

della terra vicino a Penmorfa a nord del fiume Glasyn che sfocia nella Cardigan Bay. L'estuario del fiume Glasyn, una distesa di acquitrini e sabbie mobili, chiamata Traeth Mawr «la grande sabbia», impediva le comunicazioni con tutta la parte nord-est del Galles. Innanzitutto Madocks costruí una bella casa in stile regency che chiamò Tany-yr-Allt, in cui, con gran stupore dei vicini, installò un gabinetto. Contemporaneamente iniziò un programma di bonifica della parte nord del Traeth Mawr gettando un argine di sabbia e zolle erbose attraverso l'imboccatura di una piccola baia. Era lungo piú di tre chilometri e di altezza variabile tra i tre e i sei metri. Egli mise a pascolo permanente la maggior parte della terra bonificata e su una parte di essa costruí una città completamente nuova, Tremadoc, con una chiesa anglicana, una cappella dissidente, edifici pubblici, e una manifattura per la cardatura e la follatura della stoffa di lana, di cui il distretto andava famoso. Egli incrementò l'allevamento dei suini, fondò una fabbrica di corde e iniziò l'esportazione di pietre per pavimentazione. Contemporaneamente, un progetto ancora piú grandioso attrasse il suo interesse, la costruzione di un grande argine, o Cobb, attraverso l'imbocco del Traeth Mawr vero e proprio, allo scopo di bonificare alcune migliaia di chilometri quadrati di terreno saturo d'acqua, e far passare attraverso l'estuario la strada da Londra fino a Porthdinllaen, allora un importante porto per il traffico di Dublino.

Verso la metà del 1807 il progetto di Madocks per il Traeth Mawr ottenne la sanzione del re. Egli avrebbe dovuto pagare la spesa della costruzione dell'argine. In cambio a lui e ai suoi eredi sarebbe stata data in concessione la terra bonificata, e avrebbe ricevuto un quinto del reddito delle paludi prosciugate. All'inizio, il governo mise in pericolo il successo dell'impresa dando sempre maggiore preferenza a Holyhead invece di Porthdinllaen come porto per Dublino. Tuttavia, Madocks si slanciò nell'impresa spinto dall'entusiasmo, ma senza l'aiuto di un ingegnere professionista o anche solo di un ufficio sul luogo. Egli nominò direttore dei lavori l'amministratore della sua tenuta e sorvegliante il suo maggiordomo, e incominciò a importare da Londra

a carichi completi legname, polvere da sparo, mattoni, vetro, vernice e strumenti. Il Cobb avrebbe dovuto opporsi sia alle inondazioni invernali del Glaslyn da una parte, sia alla forza del Mare d'Irlanda dall'altra, sotto la spinta dei venti di sud-ovest. Nessun argine di sabbia avrebbe resistito; si dovettero estrarre migliaia di tonnellate di pietre alle due estremità e portarle sul luogo con vagoni ferroviari che correvano su binari di ferro, costruiti nelle ferriere di Brymbo, in cui Madocks era interessato e posati su pilastri di legno provvisori piantati nel Traeth sulle due rive. La guerra con la Francia faceva scarseggiare nel distretto la mano d'opera che ora era difficile da trovare; i costi salivano, la moneta diventava rara e i creditori poco cordiali. Tuttavia Madocks lottò imperturbabile e il 17 settembre del 1811 il Cobb fu aperto con gran magnificenza. Era lungo poco meno di un miglio, largo in cima 11 metri e alla base 27 e mezzo.

Nello stesso anno Boydell e Colnaghi pubblicarono un'acquatinta, non colorata, o in seppia e blu chiaro, incisa da Matthew Dubourg da un disegno di un amico di Madocks, Horace W. Billington (morto nel 1812). Mostra l'opera come appariva nell'autunno del 1810. Dal disegno pare che né il pittore né l'incisore avessero capito il principio del funzionamento della ferrovia. 45

Il preventivo iniziale per il Cobb era stato di 23 500 sterline. Il costo finale superò le 60 000 sterline. Quando fu terminato Madocks era quasi senza un soldo. I creditori perseguitarono i lavori, facendo inventari, ficcando il naso negli affari di Madocks. È quindi un miracolo se sopravvisse, quando nel febbraio del 1812 una marea primaverile, causata da una burrasca da ovest, spezzò il Cobb al centro e ne abbatté un centinaio di metri. Un disperato tentativo di ripararlo immediatamente fallí e a Londra i creditori di Madocks vennero a sapere del disastro e gli si buttarono addosso. Egli non aveva dichiarato bancarotta e, come membro del parlamento, non poteva essere imprigionato per debiti; tuttavia Tany-yr-Allt e tutta la sua proprietà personale furono ipotecate e la sua tenuta sequestrata. Senza perdersi di coraggio, Madocks lottò per raccogliere nuovi fondi. Non perse mai l'appoggio dei piccoli agricoltori vicino al Traeth, che lo aiu-

tarono prestandogli uomini e cavalli. I suoi sforzi suscitarono ammirazione in tutto il paese.

I lavori di Traeth Mawr accesero la fantasia di Shelley e della sua moglie sedicenne Harriet. Essi arrivarono a Tremadoc da Lynmouth e affittarono Tany-yr-Allt da uno dei creditori di Madocks. Anche se Shelley in quell'epoca stava lavorando al *Queen Mab*, si lanciò con energia ed entusiasmo nel progetto di Madocks; nonostante fosse anch'egli indebitato a fondo prestò una parte del suo denaro per la riparazione del Cobb, e aiutò a raccogliere fondi nel Galles e a Londra. In un discorso a Beaumaris, la residenza di Lord Bulkeley, governatore del Galles, tenuto a una cena offerta per raccogliere sovvenzioni per Madocks, Shelley chiese: «Chi può guardare quell'opera e esitare di unirsi a me, quando qui mi impegno pubblicamente a spendere l'ultimo centesimo della mia fortuna e a dedicare l'ultimo mio soffio di vita a questa grande e gloriosa causa?» [2]. Gli Shelley persero le speranze e lasciarono Tremadoc nella primavera del 1813, diretti in Irlanda; ma Madocks riuscí a raccogliere soldi sufficienti per chiudere la falla entro l'autunno del 1814, senza mai perdere speranza o coraggio. In una lettera da lui scritta subito dopo che la riparazione era stata completata:

> Io... penso incessantemente a come raggiungere quegli obiettivi importanti necessari a completare il sistema di miglioramenti della Snowdonia, poiché se ne manca uno qualsiasi il resto perde metà del valore. Se solo riesco a darvi nascita, forma e sostanza prima di morire, essi si apriranno da soli la via alla posterità... [3].

Gli affari di Madocks divennero meno ingarbugliati quando nel 1818 egli sposò una ricca vedova; egli riacquistò sia Tany-yr-Allt sia una parte delle sue altre proprietà, ma non fu mai in grado di completare il prosciugamento e la bonifica della terra dietro l'argine. Tuttavia, Tremadoc rimane un modello di urbanistica del tardo Settecento; Portmadoc, l'altra città fondata da Madocks, divenne un porto fiorente per l'industria gallese dell'ardesia. Sul Cobb corre ancora la ferrovia Ffestiniog e una strada sopra il Traeth Mawr. Nel 1828, quando Madocks morí, durante il

ritorno nell'amato Galles dopo un giro in Europa, ebbe forse la soddisfazione di sapere che, come aveva sperato, i suoi progetti si stavano aprendo la via alla posterità.

I nuovi padroni.

I nuovi padroni portati alla ribalta dalla rivoluzione industriale nella prima metà del secolo XIX erano uomini d'uno stampo differente da Owen e Madocks. Le loro origini e punti di vista sono delineati nelle parole che Elizabeth Gaskell nel suo libro *North and South* ha messo in bocca a John Thornton, proprietario di un cotonificio nel «Darkshire». Thornton ha invitato a prendere il tè la famiglia Hale, che si è stabilita a «Milton Northern» una città cotoniera nel Lancashire. Hale è un pastore del Hampshire che ha abbandonato la professione perché in dissenso con la liturgia della chiesa d'Inghilterra. Egli progetta di mettersi a fare il maestro, per istruire non solo i figli dei proprietari ma i padroni stessi, molti dei quali mancano di una educazione formale. Egli è accompagnato dalla moglie e dalla figlia Margaret.

Thornton è un uomo che si è fatto da sé e crede che le sofferenze dovunque appaiono siano unicamente «la naturale punizione di piaceri disonesti»; egli descrive lo sviluppo della lavorazione del cotone:

> L'intero macchinario per la lavorazione del cotone (non parlo qui delle macchine per legno e ferro) è cosí nuovo che non c'è da meravigliarsi se non funziona bene in ogni sua parte contemporaneamente. Settant'anni fa cos'era? E adesso che cosa non è? Materiali grezzi e rozzi si sono uniti; uomini allo stesso livello per educazione e stato sociale, hanno assunto all'improvviso le posizioni diverse di padroni e operai, secondo il buon senso, per quanto riguarda opportunità e probabilità, che distinse alcuni e fece loro prevedere quale grande futuro si nascondeva nel rozzo modello di Sir Richard Arkwright. Il rapido sviluppo di quella che si potrebbe chiamare una nuova industria, diede a quei primi padroni enormi facoltà di arricchirsi e comandare; non intendo solo sugli operai, intendo sugli acquirenti, su tutto il mercato mondiale... Gli uomini ne furono storditi; se uno riesce bene nel-

le speculazioni, non c'è ragione per cui la sua mente debba essere equilibrata nelle altre cose. Al contrario, sovente il suo senso della giustizia e la sua onestà venivano completamente soffocati dalla massa di ricchezza che gli pioveva addosso. E raccontano strane storie delle stravaganze cui indulgevano nei giorni di festa quei primi re del cotone. Non vi sono dubbi anche sulla tirannia che esercitavano sui lavoratori. Signor Hale, lei conosce il proverbio «Date a un povero un cavallo, e cavalcherà fino all'inferno» – bene, alcuni di questi primi industriali arrivarono all'inferno in uno stile grandioso: schiacciando senza rimorso ossa e carne sotto gli zoccoli dei cavalli. Ma a poco a poco si ebbe una reazione: vi furono piú fabbriche, piú padroni, occorrevano piú lavoratori. Cominciò a esserci piú equilibrio tra la forza dei proprietari e quella dei lavoratori, ed ora la battaglia si svolge quasi a forze uguali...

«È necessario chiamarla una battaglia fra le due classi?», chiese Hale. «Poiché usa questo termine, capisco che secondo lei è quello che rende l'idea del reale stato delle cose».

«È vero. Credo che sia una necessità, come lo è che la prudente saggezza e la buona condotta sempre si oppongano e combattano l'ignoranza e l'imprevidenza. Uno dei lati positivi del nostro sistema è che un lavoratore può, col suo comportamento e i suoi sforzi, elevarsi fino ad acquistare il potere e la posizione di un padrone; che, in pratica, chiunque si regoli secondo le convenienze e una condotta onesta, badando ai propri doveri, entra nelle nostre file; forse non sempre come padrone, ma come ispettore, cassiere, contabile o impiegato, sarà dalla parte dell'autorità e dell'ordine»[4].

Conflitto.

All'inizio del secolo XIX, nelle condizioni del capitalismo nascente, la lotta aspra e l'egoismo che avevano spaventato Margaret Hale e suo padre servirono anche ad accelerare lo sviluppo delle nuove forze produttive. L'irreggimentazione a cui erano soggetti nelle fabbriche e la tirannia dei padroni, costrinsero i lavoratori a unirsi per proteggere le proprie necessità piú elementari. Vi furono decenni di lotta durante i quali l'intero meccanismo repressivo dello stato pesò sulla bilancia dalla parte dei padroni, e l'equilibrio delle forze fu fino a un certo punto ristabilito quando, nel 1824, furono legalizzati i sindacati. I padroni per

rappresaglia accelerarono la meccanizzazione, per liberarsi a loro volta dalla «tirannia» dei lavoratori specializzati, piú forti perché meglio organizzati. James Nasmyth (1808-90), l'inventore del maglio a vapore, egli stesso un datore di lavoro, nota che uno degli effetti degli scioperi è un aumento nel numero di macchine automatiche[5].

L'aspra concorrenza fra gli stessi capitalisti li spinse sulla medesima via. Ne risultò una rapida espansione, che non procedeva però a ritmo regolare, ma in forma di una serie di scatti interrotta da cadute. In queste crisi i piú deboli venivano espulsi dai ranghi dei capitalisti e quelli che restavano si rafforzavano per ricominciare la lotta a un livello tecnico piú elevato. Da qui le violente contraddizioni che segnano il periodo tra Waterloo e la Grande Esposizione. Tra il 1815 e il 1851 vi furono quattro importanti crisi economiche, dal 1815 al 1816, dal 1825 al 1826, dal 1837 al 1842, e dal 1847 al 1848. Gravi turbamenti anche se meno generali ebbero luogo nel 1819-20, 1829 e 1831-32. In tutti questi periodi di depressione, la miseria dei lavoratori, cosí vivacemente descritta da Mrs Gaskell, Mrs Trollope, Dickens, Disraeli e altri scrittori contemporanei, aggiunse esca alla lotta politica. Il movimento radicale per la riforma parlamentare, in cui capitalisti e lavoratori formavano ancora un'alleanza scomoda contro i proprietari terrieri, conobbe due momenti culminanti, nel 1819-20 e nel 1829-32. Il cartismo, il primo movimento politico indipendente dei lavoratori dell'industria, ottenne la massima influenza e combatté le sue battaglie piú decisive nel 1837-1842, e si riaccese ancora nel 1847-48. E tuttavia, durante questo periodo di lotta e distruzioni e amare strettezze, la produzione del carbone aumentò di cinque volte e quella della ghisa di dieci volte. L'importazione di cotone grezzo aumentò di quindici volte. Ma l'esempio piú notevole di espansione industriale rimane la creazione del sistema ferroviario inglese, precisamente nell'epoca cartista. In meno di una generazione dall'inaugurazione della ferrovia Liverpool-Manchester nel 1830, nel 1854 i chilometri di strade ferrate aperte al pubblico erano saliti da circa 160 a 9600.

Catene dorate.

Fu questa sempre crescente espansione della base materiale che permise alla nuova economia capitalista di evitare le conseguenze, almeno per il momento, delle sue contraddizioni interne. Ma permise anche alla nuova Inghilterra, il «Darkshire» di Elizabeth Gaskell, di trionfare sui resti della vecchia. Il modo di vivere settecentesco praticamente scomparve quando la diligenza postale fu adoperata solo piú come servizio ausiliario alle nuove linee principali e i canali andarono in disuso. Samuel Smiles non esagerava quando all'età di novantuno anni scriveva «La strada ferrata si è rivelata una strada magica. La locomotiva ha dato al tempo una nuova velocità. Ha praticamente ridotto l'Inghilterra a un sesto delle sue dimensioni. Ha portato la campagna piú vicino alla città e la città alla campagna... Ha dato impulso alla puntualità, alla disciplina e all'attenzione; e si è dimostrata una maestra morale per l'influenza dell'esempio»[6].

Ma la ferrovia si dimostrò una maestra morale anche in un senso molto diverso da quello messo in rilievo da Smiles. La maggior parte delle prime ferrovie pubbliche, compresa la Surrey Iron Railway autorizzata nel 1801, funzionavano come raccordi tra i canali e per la navigazione fluviale. Quasi nessuna era in concorrenza con i proprietari di canali o di diligenze. Ma nel primo quarto del secolo XIX la locomotiva a vapore si sviluppò come sostituto del cavallo nei bacini carboniferi delle Midlands e del Nord-Est. Il netto vantaggio su tutti gli altri mezzi fu dimostrato in maniera definitiva quando fu usata con successo prima sulla Hetton Colliery Railway, e poi sulla Stokton e Darlington, aperta nel 1825. Poco dopo, i fondatori della ferrovia Liverpool-Manchester chiesero la facoltà di usare le locomotive esclusivamente su una linea progettata non per unire una miniera al piú vicino fiume o canale, ma per trasportare merci e passeggeri tra due grandi centri residenziali e manifatturieri, e quindi su un percorso finora monopolizzato dagli interessi dei canali e delle diligenze. I proprietari di canali, i concessionari di pedag-

gi e di diligenze e gli allevatori di cavalli si spaventarono. Perfino i venditori di ferramenta, temendo che le ferrovie provocassero scarsità di ferro si allarmarono. Ben presto tutti gli interessi conservatori nel paese furono in subbuglio per paura che il nuovo mostro meccanico minasse i loro monopoli o distruggesse i loro privilegi.

Aspre controversie che in parlamento e nella stampa accompagnarono la lotta per la legge sulla Liverpool-Manchester e per tutte le leggi piú importanti che seguirono negli anni dal 1830-40, nelle quali entrambe le parti scesero in campo con legioni di avvocati, esperti, giornalisti e caricaturisti, divennero le battaglie finali fra due sistemi economici e due modi di vivere incompatibili; ma dopo tutto si trattava di finte battaglie, poiché il vero risultato era già deciso. Dopo che un'enorme quantità di tempo, energie e soldi erano stati sprecati e dopo che il parlamento aveva respinto almeno una volta le piú importanti concessioni per ferrovie, invariabilmente l'opposizione in apparenza piú aspra svaniva all'improvviso. Gli avvocati, gli esperti, i giornalisti e i caricaturisti intascavano il guadagno; i proprietari terrieri si consolavano della distruzione dell'Inghilterra rurale con gli esagerati compensi che erano riusciti a estorcere alle compagnie ferroviarie. E le ferrovie inglesi si trovavano addossate fin dall'inizio spese generali non produttive molto superiori a quelle di qualsiasi altro sistema nel mondo.

81, 82

Negli anni 1830 e 1840 le battaglie legali continuarono con uguale violenza, ma il loro carattere a poco a poco mutò. Da lotte senza quartiere tra i promotori delle ferrovie e i loro oppositori, divennero poi lotte di gruppi fra compagnie ferroviarie in concorrenza per particolari percorsi. Questa fase passò attraverso il boom ferroviario del 1836-37 e culminò nella mania delle ferrovie del 1846-49 e il crollo in borsa che seguí. Duchi e vescovi gareggiavano con negozianti e proprietari di fabbriche nel rendere omaggio al «Re della Ferrovia» George Hudson (1800-1871) nella corsa alle azioni delle ferrovie e alla scalata ai profitti che suscitarono la tagliente indignazione di Thomas Carlyle. Hudson, che aveva iniziato come commesso di un negoziante di tes-

suti, sposò nel 1821 la figlia del suo datore di lavoro, e divenne socio negli affari. Nel 1827 egli ereditò una fortuna. Nel 1833 fondò una banca, che usò per finanziare le sue varie speculazioni nelle ferrovie. Man mano arrivò a controllare quasi tutto il settore nord-est del sistema ferroviario inglese che collegò alla linea Londra-Birmingham. Quando Hudson provocò rialzi nel mercato per favorire il duca di Wellington, la cui sorella aveva imprudentemente investito tutta la sua proprietà in una compagnia inesistente, il pregiudizio aristocratico contro il «commercio» aveva perso qualsiasi significato. Da allora in poi la vecchia classe dirigente fu del tutto moralmente assoggettata alla borghesia. Le nobildonne furono costrette ad ammettere nei loro salotti le mogli e le figlie degli industriali, e rimasero solo gli umili negozianti a soffrire sotto i loro sguardi altezzosi.

Hudson fu smascherato come un imbroglione, quando non riuscí a impedire l'approvazione di una legge che autorizzava i suoi nemici a costruire una linea diretta da Londra a York attraverso le contee dell'Est, tuttavia non fu mai accusato di frode, forse perché troppe persone erano coinvolte nelle sue manipolazioni di titoli azionari. Fu eletto per tre volte al parlamento per il Sunderland come conservatore (due volte dopo lo scandalo), fu candidato conservatore per Whitby nel 1859 e arrestato per debiti nello stesso anno, e terminò i suoi giorni come direttore della sala per fumatori del Carlton Club[7].

Tuttavia vi era un elemento positivo, anche nelle vivaci esibizioni, nei banchetti, nei ricevimenti civici e cortei con la banda, e in tutta la rumorosa pubblicità che fece sembrare la carriera di un uomo come Hudson un continuo carnevale. Tutto ciò dimostra un esuberante orgoglio nelle conquiste dell'età industriale. Inoltre, mentre molti artisti del tempo si persero in banalità accademiche, si rifugiarono nel pittoresco o cercarono una via d'uscita dalla vita contemporanea in visioni colorate di un passato immaginario, il leale desiderio di documentare i successi dei tecnici continuò a ispirare molti disegnatori e illustratori senza pretese. La storia dell'arte ispirata alla rivoluzione industriale

termina, come era cominciata, nell'umile sfera della documentazione.

Documenti sulle ferrovie.

Le piú antiche illustrazioni a stampa conosciute di una locomotiva sembrano essere l'incisione *Prendimi se puoi* sul retro di biglietti pubblicati da Richard Trevithick per la sua esposizione vicino alla Euston Road nel 1808. La prima illustrazione *pubblicata* della storia sembra sia una piccola e rozza silografia nel «Leeds Mercury» del 18 luglio 1812. La seconda è probabilmente l'acquatinta de «Il minatore» con una locomotiva Blenkinsop sullo sfondo nel *Costume of Yorkshire* di George Walker. 51 È datata 1° agosto 1813, ed era inclusa nella prima delle dieci parti in cui quest'opera uscí per la prima volta. La tiratura del *Costume of Yorkshire* non poteva essere molto alta, e cosí la prima illustrazione di locomotiva ad avere ampia diffusione a Londra e nel Sud fu, probabilmente, un'altra silografia di una Blenkinsop, apparsa nel «Monthly Magazine» del giugno 1814[8]. Questo periodico fu fondato da Sir Richard Phillips[9] (1767-1840), libraio ed editore radicale di Leicester che pubblicò molte opere di arte e scienza per l'educazione popolare. Poche settimane dopo, nel numero di agosto, lo stesso Phillips scrisse un articolo di previsione sulla locomotiva a vapore in cui si rivela uno dei primi a rendersi conto della sua portata. Phillips, durante una passeggiata mattutina lungo il Tamigi da Londra a Kew, giunge al «popoloso, industrioso e opulento villaggio di Wandsworth», e si ferma ad ammirare la strada ferrata del Surrey, un tratto a cavalli che unisce Croydon al fiume. Egli scrive:

> Provai rinnovato piacere osservando il risparmio di energia del cavallo sulla strada ferrata. E sospirai pensando al numero inconcepibile di milioni che erano stati spesi per Malta; mentre quattro o cinque sarebbero bastati a costruire doppi binari o ferrovie da Londra a Edimburgo, Glasgow, Holyhead, Milford, Falmouth, Yarmouth, Dover e Portsmouth! Con uno stanziamento di un migliaio di sterline si

sarebbero potuti comprare vagoni e altri veicoli... e avremmo potuto vedere le nostre carrozze da posta correre a dieci miglia all'ora, tirate da un cavallo solo, o a quindici miglia dalla locomotiva a vapore di Blenkinsop! Questo sarebbe stato un buon motivo per superare le entrate della nazione, e il completamento di un'opera cosí grandiosa e utile avrebbe offerto motivi *razionali* per una pubblica festa in un trionfo generale! [10].

Da quell'epoca il disegno della locomotiva Blenkinsop, dalla caratteristica ruota che ingrana in una ruota dentata disposta parallelamente ai binari, divenne a poco a poco l'insegna nazionale e anche internazionale della locomotiva a vapore. Fu riprodotta nella *Encyclopaedia Londoniensis* del 1816. Il frontespizio della terza edizione del 1822 delle *Observations on a general Iron Way* di Thomas Gray (1787-1848), mostra delle locomotive Blenkinsop che tirano vagoni passeggeri e vagoni merci, con sotto questa strofa:

No speed with this, can fleetest Horse compare
No weight like this, canal or Vessel bear.
As this will Commerce every way promote
To this let Sons of Commerce grant their vote *.

Gray fu il primo scrittore a sviluppare nei particolari l'idea di una rete ferroviaria nazionale. La prima edizione del suo libro è del 1820. Nel 1825 ne erano state pubblicate cinque edizioni, ed era letto diffusamente.

Una decalcomania di una locomotiva Blenkinsop decora un bel boccale di Leeds, la prima di una lunga e famosa serie di coppe, boccali, scodelle e piatti ispirati alla ferrovia. Su un vassoio destinato al mercato tedesco compare una locomotiva Blenkinsop carica di passeggeri circondata dalla scritta: «Dampf Wagen von London nach Bristol». Vi è anche una fra le prime litografie tedesche in cui si vede una Blenkinsop che tira un vagone con baldacchino e tende, pieno di passeggeri elegantemente vestiti. Infine, la Fonderia reale di Berlino, costruí due locomotive

* [Nessun cavallo nemmeno il piú veloce può uguagliare la velocità di questa, | nessun canale o nave può portare tanto carico. | Poiché questa promuoverà il Commercio in ogni dove | ad essa vadano i voti dei Figli del Commercio].

Blenkinsop nel 1816, una delle quali è riprodotta nella «cartolina d'auguri» in ghisa della compagnia per quell'anno [11].

Vi sono poche illustrazioni pubblicate delle prime locomotive di George Stephenson. Sembra che la prima sia quella nel «Repertory of Arts» del Maggio 1817 [12], derivata dalla motivazione del brevetto dell'anno precedente. Il 18 novembre del 1822 fu aperta la ferrovia della miniera di Hetton, che univa la miniera agli scali di Hetton, lontani circa sette miglia sullo Wear, subito sopra il ponte di Sunderland. Fu progettata da George Stephenson che la usò come una specie di banco di prova per le sue locomotive. James Duffield Harding (1798-1863), un giovane pittore scozzese, fu incaricato di fare due piccole litografie della ferrovia, una della miniera con due locomotive Stephenson in funzione nel cortile della miniera [13], e una degli scali di carbone. Egli incise anche un'altra litografia, molto piú grande, una specie di panorama dell'intera linea, con il grande piano inclinato di Brusselton nel centro, su cui le file di carri erano spinte da un motore fermo e un cavo. In lontananza, sulle parti in piano della linea, le locomotive di Stephenson portavano avanti e indietro i vagoni, indaffarate come formiche. Tutte e tre le litografie devono esser state pubblicate in poche copie, perché le stampe oggi sono assai rare. Piú tardi Harding divenne un fanatico del pittoresco alla maniera di Gilpin e Uvedale Price, e abbandonò gli impianti industriali in qualsiasi forma, con l'eccezione, se vogliamo considerarla tale, di una litografia che egli fece nel 1830, con una nave smisurata che passa a vele spiegate sotto uno dei progetti rifiutati del ponte sospeso di Clifton. Nel 1823 un altro pioniere della ferrovia, William James (1771-1837), un collega di George Stephenson, pose una piccola e rozza silografia di una locomotiva Stephenson sulla copertina del suo profetico *Report or Essay to illustrate the Advantage of direct inland Communication.*

La prima ferrovia ad attrarre un po' di attenzione da parte della nazione fu la Stockton-Darlington, progettata da George Stephenson e inaugurata nel settembre 1825. Anche cosí, non è ben documentata. La Darlington Art Gallery possiede un grande

quadro a olio dell'inaugurazione, opera di John Dobbin (attivo 1842-88) e nel Science Museum si trova un suo disegno sul medesimo soggetto. J. Bousefield di Darlington incise una litografia non interessante dell'avvenimento, pubblicata sia indipendentemente sia come illustrazione alla edizione del 1827 di *Remarks on the comparative Merits of cast Metal and malleable Iron Rail-ways; an Account of the Stockton and Darlington Railway* di Michael Longridge. A parte questo vi è ben poco [14]. Forse la crisi economica scoppiata nel 1826 smorzò l'interesse del pubblico. Tuttavia da questo momento la locomotiva Stephenson a poco a poco soppiantò la locomotiva Blenkinsop nelle mostre in pubblico. Forse l'ultima rappresentazione di questa locomotiva fu quella incisa da T. Owen su acciaio dall'opera di Nathaniel Whittock nel libro *A new and complete History of the Country of York* pubblicato nel 1829-31 [15]. Datato 1829, mostra una locomotiva Blenkinsop che passa su un viadotto di fronte alla Christ Church a Leeds.

Fatto sorprendente, perfino le gare di locomotive Rainhill, organizzate dalla ferrovia Liverpool-Manchester il 5 ottobre 1829, con un premio di 500 sterline, sembrano aver suscitato solo un interesse passeggero eccetto che nella stampa tecnica. Vinse la *Rocket* di George Stephenson. Altri concorrenti erano *Sans Pareil* di Timothy Hackworth (1786-1850) della Stockton-Darlington, e *Novelty* di John Braithwaite (1797-1870) e dell'ingegnere svedese John Ericsson (1803-89). Nei cento anni seguenti, grazie al forse eccessivo entusiasmo di Samuel Smiles, la *Rocket* a poco a poco fu considerata non solo la piú famosa locomotiva del mondo, ma anche, nell'immaginazione popolare, la prima. Tuttavia le illustrazioni contemporanee sono rare. La ragione probabile è che essa era piú un prototipo che un tipo standard, e i suoi immediati successori, come la *Fury* o *North Star* o *Northumbrian* erano di solito scelti come temi per le illustrazioni. La nota litografia a colori *Locomotiva a vapore «The Rocket» 1830* è un pastiche piú tardo.

Non sembrano esserci illustrazioni contemporanee delle locomotive Rainhill oltre a qualche incisione tecnica nel «Mechanics'

Magazine»[16] e una ottima litografia di un treno tirato dalla *Novelty* da un disegno di Charles Vignoles. Circa in questo periodo cominciò una valanga di caricature, per la maggior parte composte per denigrare l'età del vapore e molte con l'intento preciso di scuotere la fiducia presentando al pubblico un fuoco di fila di esplosioni e morti improvvise. George e Robert Cruikshank (1792-1878; 1790-1856), Henry Alken (1774-1850), Hugh Hughes (1790-1863) e molti altri si unirono al gioco. Dapprima essi ebbero la tendenza a prendere di mira le carrozze a vapore, finché queste caricature furono tolte dalla circolazione per legge dall'alto e per sabotaggio da parte di interessi settoriali dal basso. I disegnatori si rivolsero quindi alla ferrovia. Con l'eccezione di Robert Seymour (1798-1836), che iniziò come artista tecnico prima di diventare caricaturista e illustratore di Pickwick, e disegnò graziose e spiritose testate e vignette per gli *Anecdotes of the Steam Engine* di Robert Stuart (Meikleham), stampato nel 1829 «da una macchina da stampa a rullo azionata da un motore a vapore». Le illustrazioni di Seymour in cui si combinavano motori a vapore con amorini, sarebbero piaciute a Erasmus Darwin, ma dovettero sembrare stranamente antiquate ai suoi contemporanei.

82

La ferrovia Stockton-Darlington e le gare a Rainhill sulla Liverpool-Manchester suscitarono meno interesse di quanto ci si sarebbe aspettato, ma l'inaugurazione di quest'ultima, il 15 settembre 1830, fece sensazione nel paese; incrementò la pubblicazione di stampe in quantità mai segnalate in precedenza, per non parlare delle medaglie commemorative, boccali e coppe, fazzoletti stampati, giochi di pazienza, apparecchi con diapositive, e un «padorama» in Baker Street, che conteneva circa diecimila metri quadrati di tela. Nessun lavoro d'ingegneria era mai stato documentato cosí bene prima, e nessuno lo sarebbe mai piú stato fin al Palazzo di Cristallo nel 1851.

Per capirne la ragione è necessario rivedere brevemente la posizione che la Liverpool-Manchester era venuta ad assumere nell'opinione pubblica alla vigilia dell'inaugurazione. Come abbiamo visto, minacciava di far crollare l'intera struttura lucrativa

del monopolio degli interessi ricavati dai canali e dalle diligenze. Fu quindi combattuta con le unghie e con i denti mediante ogni possibile stratagemma che gli avversari riuscissero a inventare. Vi fu opposizione in parlamento dove i costi parlamentari salirono alle stelle; gli ingegneri e ispettori, che cercavano sovente di notte e in segreto l'itinerario migliore, furono molestati; vi fu opposizione nella stampa ufficiale, e vennero pubblicati libelli e manifesti.

Sembra che per amor di quiete i direttori della Liverpool-Manchester cercassero deliberatamente di scoraggiare la pubblicità riguardante le gare Rainhill. Ma le circostanze in cui, quasi un anno e mezzo dopo, avvenne la nascita della nuova linea richiamarono l'attenzione del pubblico. La sua costruzione meccanica era massiccia e spettacolare. L'ingegnere della ferrovia, uomo sincero e combattivo era una figura notevole, che come dice Fanny Kemble «esponeva le sue idee nel dialetto del Northumberland in modo assai particolare e originale, incisivo ed energico»[17]. Soprattutto, la Liverpool-Manchester si disponeva a imbrigliare quella che Thomas Creevey chiamò «questa infernale seccatura – il Mostro Locomotiva... regolata da una coda di fumo e zolfo», per il trasporto di passeggeri oltre che di merci[18]. (Prima di allora il servizio regolare di passeggeri esistente dipendeva dai cavalli, anche sulla Stockton-Darlington). Infine, la disastrosa e tragica serie di incidenti che funestarono la cerimonia di apertura rese necessaria una campagna per allettare il pubblico. Di conseguenza i direttori montarono ciò che oggi sarebbe chiamata una grande campagna di relazioni pubbliche, allo scopo di mostrare la loro opera nella miglior luce possibile.

Vi era un altro motivo, meno ovvio, per cercare di far convergere l'opinione pubblica sulla nuova linea; i proprietari delle fabbriche del tempo avevano spinto il sistema produttivo oltre i limiti umani, e giustificavano la loro condotta con leggi economiche intese a dimostrare che sofferenze e povertà erano gli inevitabili fattori concomitanti del progresso industriale. Essi convalidavano la propria soddisfazione di fronte all'ovvia disgregazione sociale con la convinzione che le classi meno abbienti erano tali

a causa della loro innata pigrizia unita a immoralità, ubriachezza e irresponsabilità. Il risultato, essi stessi notarono con indignazione, fu una astiosa e minacciosa corrente di ostilità. Nel 1830 Josiah Wedgwood non avrebbe mai inviato senza protezione moglie e figlie nel mezzo degli operai di Manchester in sciopero. Il reverendo Edward Stanley (1779-1849), matematico, ornitologo e riformista che piú tardi diventò vescovo di Norwich, nella descrizione dell'inaugurazione della Liverpool-Manchester inviata al «Blackwood's Magazine», novembre 1830, notava che le folle di Manchester, mentre aspettavano impazienti i treni inaugurali da Liverpool, insultavano le persone cosiddette rispettabili che passeggiavano in mezzo a loro, tirando argilla e fango su quelle piú elegantemente vestite.

Senza dubbio la cerimonia d'apertura aveva in parte lo scopo di distrarre l'attenzione del popolo da altri fatti piú pericolosi. Tutto contribuiva a rendere lo spettacolo splendido: la speciale carrozza trionfale del duca di Wellington, decorata in rosso e oro, le bandiere, i trombettieri e la banda militare, le otto locomotive brillanti nella vernice nuova, e le divise blu degli uomini addetti ai treni, con la scritta «fochista» e la loro qualifica in rosso sul berretto. Stanley osservò che la scena sembrava «un misto fra la processione solenne del Sindaco di Londra e le corse di Epsom». «Era come il giubileo degli ebrei, quando tutti i torti sono dimenticati; inimicizie e rancori svaniscono come fumo, e perfino i Quaccheri, abbandonata la loro serietà, parevano allegri come allodole e si unirono all'allegria generale».

La cerimonia prese la forma di un corteo di otto treni trainati rispettivamente dalla *Northumbrian*, la *Phoenix*, la *North Star*, la *Rocket*, la *Dart*, la *Comet*, l'*Arrow* e la *Meteor*. George Stephenson in persona guidava la *Northumbrian*, che tirava la carrozza del duca di Wellington e quelle riservate ai direttori e ai loro amici. Il primo treno doveva arrivare solo alle 10,30, ma la folla cominciò a riunirsi, vestita a festa, appena fu chiaro. Il tempo era bello, ma con vento impetuoso. In poche ore, quattrocentomila spettatori si ammucchiarono in strada e occuparono tutti i punti strategici, si arrampicarono sui camini semicostruiti

di Liverpool, riempirono le grandi tribune lungo la linea, si attaccarono alle pale di un mulino a vento, si allinearono lungo le bandiere e le trincee della ferrovia.

Fanny Kemble nota che a un certo punto, al di sopra della torva e sudicia folla di visi minacciosi, fu innalzato un telaio al quale sedeva in alto un tessitore magro e lacero «mandato evidentemente come *persona rappresentativa*, per protestare contro questo trionfo delle macchine, e il guadagno e la gloria che i benestanti di Liverpool e Manchester ne avrebbero ricavato»[19].

Alle undici meno venti fu sparato il colpo del segnale; i treni si mossero, dapprima lentamente, perché gli spettatori potessero ammirarne la «novità, bellezza e splendore», poi piú rapidamente, nel «terribile abisso» della galleria del Mount Olive. Scrive Stanley:

74

> Non vi sono parole che possano dare un'idea adeguata della magnificenza (non posso usare un termine piú modesto) del nostro progresso; dapprima era relativamente lento, ma ben presto ci accorgemmo che stavamo davvero muovendoci e allora ogni persona per cui questo mezzo di trasporto era nuovo dovette avere la sensazione che l'applicazione della forza motrice instaurava un'era diversa nello stato della società, di cui era impossibile prevedere le conseguenze.

Fanny Kemble scrisse: «Dominavano una grande eccitazione e curiosità, e... grandi masse erano fittamente allineate lungo la strada, gridando e agitando cappelli e fazzoletti mentre passavamo rapidi davanti a loro. La vista e il rumore di questa folla gioiosa, e la velocità spaventosa a cui venivamo trasportati, mi fecero provare un'ebbrezza pari a quella dello champagne...»

Stanley osservò: «Le lunghe file continue di spettatori... parevano scivolare via, come immagini dipinte fatte passare nel tubo di una lanterna magica». Piú tardi, di fianco alla ferrovia, egli osservava:

> Nel rapido movimento di queste macchine esiste una illusione ottica degna di nota. Infatti uno spettatore che le veda avvicinarsi, mentre vanno a velocità massima, non può liberarsi dall'idea che piú che muoversi esse aumentino di dimensione. Non so trovare una spiegazione migliore se non riferendomi all'ingrandimento degli oggetti in

una fantasmagoria[20]. Dapprima l'immagine è appena percettibile, ma piú si allontana dal punto focale piú ingrandisce, apparentemente senza limiti. Cosí una locomotiva mentre si avvicina sembra aumentare rapidamente di dimensioni, come se dovesse colmare tutto lo spazio tra le banchine, e assorbire tutto nel suo turbine.

William Huskisson (1770-1830), un economista, fu forse distratto da qualche illusione ottica, durante una pausa per rifornire di acqua la locomotiva a Parkside, a 17 miglia da Liverpool. Egli si trovava tra il binario di andata e quello di ritorno vicino alla carrozza del duca di Wellington, fu urtato dalla locomotiva *Rocket* e ferito mortalmente. La *Northumbrian* fu fatta venire in fretta e trasportò Huskisson a Eccles; poi proseguí per andare a prendere un chirurgo; ma nulla serví: Huskisson morí la sera stessa.

Dopo l'incidente il duca avrebbe voluto annullare le cerimonie e ritornare a Liverpool. Tuttavia i direttori lo persuasero a completare il viaggio fino a Manchester; per paura, dicevano, di non poter controllare la folla inquieta, di dimensioni allarmanti. James Scott Walker, uno degli ingegneri della linea, spiega altrimenti la decisione di proseguire, cioè che i direttori temessero, fermandosi prima di Manchester, di diminuire il valore della impresa se non si dimostrava la praticità della locomotiva[21]. Era loro dovere, ritenevano, terminare la cerimonia, e ciò avvenne ma con grande confusione e ritardo. I treni tornarono a Liverpool sei ore dopo, a notte e sotto una pioggia scrosciante. Era stata una giornata disastrosa, ma l'età della ferrovia era iniziata.

Per creare l'immagine della ferrovia Liverpool-Manchester, i direttori ebbero la fortuna di assicurarsi l'aiuto di Rudolf Ackermann (1764-1834), uno dei piú grandi editori del tempo, famoso per lo splendore dei suoi libri di topografia e di viaggi. Era figlio di un costruttore di carrozze della Sassonia, che da giovane si era stabilito a Londra come disegnatore di carrozze; sposò un'inglese, e nel 1795 fondò un'azienda editoriale libraria sullo Strand collegata a una scuola d'arte. Nel 1805 egli era diventato tanto famoso che gli fu affidata la preparazione del carro funebre di Lord Nelson.

Dall'inizio del secolo, dalla sua stamperia e dal negozio uscí una serie man mano piú numerosa di libri magnificamente illustrati. Fra di essi si trovano titoli celebri come *Microcosm of London* (1808-10) di Rowlandson e Pugin, *Microcosm* di Pyne (1822-24), *Royal Pavilion at Brighton* (1826), *The University of Oxford* (1816), *The University of Cambridge* (1815) di Nash, *Select Views of London*, *Public Schools* (1816), *The History of Westminster Abbey* (1812) di Papworth. Ackermann pubblicò libri di viaggio che distribuí in ogni parte del mondo, e libri di arredamento, giardinaggio, decorazione e architettura, e molte opere di insegnamento della pittura e dell'incisione. Le bibliografie comprendono 188 opere pubblicate tra il 1800 e 1860 da Ackermann e i suoi successori, Ackermann & Co., di cui la metà uscí prima del 1830. (In questo calcolo figurano come voci singole *The World in Miniature*, 1821-27, in quarantatre volumi, e quel delizioso periodico illustrato «Repository of Arts», in quaranta volumi dal 1809 al 1829). Le prime opere erano illustrate in prevalenza con acquatinte, le ultime con litografie.

Ackermann adottò i princípî della suddivisione del lavoro instaurato dagli stampatori del secolo XVIII e lo portò al colmo della perfezione, riuscendo a combinare tirature assai alte con illustrazioni di un livello che non era mai stato raggiunto e tanto meno superato. In tal modo, egli contribuí a creare un'immagine del suo tempo, immagine di studiata elegante tranquillità in superficie, con tocchi di allegra volgarità di cui si trovano esempi in *Miseries of Human Life* (1808) o in *Dr Syntax*, ambedue illustrati da Rowlandson. Ma che quest'immagine sia superficiale e falsa è evidente se si pensa che corrisponde al periodo delle guerre napoleoniche, di Peterloo, delle ribellioni di Bristol, di un susseguirsi di crisi economiche, della nascita del cartismo, del primo Reform Act e della crudeltà di un capitalismo industriale che avanzava sotto la bandiera del determinismo malthusiano.

Ackermann stesso non era un artista, ma qualcosa tra il tecnico e l'impresario. Egli portò alla perfezione tecniche che già esistevano. Sempre in cerca di nuove idee, manteneva un interesse per quelle vecchie; nel 1818 egli brevettò un «asse di ruota

per carrozze a quattro ruote». Il suo stabilimento fu uno dei primi a Londra ad avere l'illuminazione a gas. Nel 1812 circa egli incaricò Frederick Christian Accum (1769-1839) di installare delle storte nel suo seminterrato. Egli mise il gas non solo nella biblioteca pubblica, nel suo negozio, nella stamperia e laboratori, ma anche nei suoi appartamenti privati, escludendo completamente ogni altra forma di illuminazione. Nel 1815 scrisse ad Accum che paragonare l'illuminazione a gas al precedente sistema di candele e lanterne è «come paragonare una radiosa giornata estiva di sole a una fosca giornata di novembre». Egli era cosí soddisfatto dell'effetto che nel 1815 pubblicò uno dei piú eleganti libri di testo in inglese, *A practical Treatise on Gas-Light* di Accum, illustrato da sette tavole a colori in acquatinta, quattro degli impianti e tre di lampadari a gas in stile regency assai graziosi e delicati[22].

Non contento di avere portato la tecnica dell'acquatinta al massimo della perfezione, egli, come si è visto, fece anche della litografia un'arte, e, nel 1819, pubblicò una traduzione del fondamentale testo di Senefelder. Di conseguenza, quando tra il 1830 e il 1840 l'acquatinta cominciò a divenire meno popolare, la ditta riuscí a mantenere la sua posizione di guida sostituendola con la litografia e poi con la cromolitografia.

Ackermann fu solo conservatore nella scelta dei disegnatori, preferendo rifarsi alla calma solare obiettività di Sandby o di Edward Dayes (1763-1804) o a Thomas Malton (1748-1804), uno dei maestri di Turner, o Michael Angelo Rooker. Egli evitò la linea tagliente di illustratori come James Gillray (1757-1815), o le fantasie deliranti di John Martin, o, a volte, Francis Danby (1793-1861) e il chiaroscuro di Turner. Egli preferí le doti pittoriche piú tranquille di W. H. Pyne, J. C. Stadler, Joseph Nash e Augustus Pugin (1762-1832) il disegnatore di architetture e padre dell'architetto Augustus Welby Pugin (1812-1852). Ackermann riuscí a domare persino Rowlandson, allora sui cinquant'anni, pagandolo come se avesse avuto un impiego continuo.

L'artista scelto per illustrare la ferrovia Liverpool-Manches-

ter fu Thomas Talbot Bury (1811-77), che dall'età di tredici anni era stato uno degli allievi di Pugin padre. Le prime incisioni ad acquatinta da disegni di Bury sono datate 1° febbraio 1831. Uscirono con copertina di carta sotto il titolo *Six Coloured Views of the Liverpool and Manchester Railway* (di fatto, le vedute erano sette, essendo stata aggiunta una tavola in piú di *Carrozze ecc.*). Piú avanti nell'anno fu pubblicata una nuova edizione di tredici vedute, anch'esse con copertina di carta, in cui il numero «sei» non compariva nel titolo. Nel 1832 vi fu una ristampa, seguita da edizioni in spagnolo e in italiano. Infine, quasi tutte le tavole furono reincise per nuove edizioni pubblicate nel 1833 e 1834, rilegate in tela o carta.

74, 75 77, 79

Le stampe di Bury furono riprodotte separatamente come litografie colorate Mulhouse, con titoli in francese da Engelmann et fils. Vi è anche un'edizione tedesca con copie delle tavole di Bury ad acquatinta non colorata, e un'edizione francese con copie ad acquaforte.

A giudicare dai pochi studi originali di Bury rimasti il suo stile era spesso rozzo e talvolta insipido. La finezza ed eleganza delle acquatinte finite, era dovuta per lo piú ai suoi incisori G. Pyall e S. G. Hughes (quest'ultimo incise solo poche tavole). Anzi per molti decenni del secolo XIX, disegnatori a volte per natura sgraziati o privi di ispirazione acquistarono una reputazione non completamente meritata, grazie ai miglioramenti silenziosi e non riconosciuti degli artigiani incisori.

Infine, Ackermann pubblicò quelle che erano destinate a diventare le piú famose stampe di ferrovia nella storia, le cosiddette «stampe lunghe» di I. Shaw di Liverpool, piú tardi di Soho Square, Londra, incise ad acquatinta da S. G. Hughes. Entrambe sono intitolate *Viaggiando sulla ferrovia Liverpool-Manchester* e sono colorate a mano. Su di una stampa si vedono due treni passeggeri, con carrozze di prima e seconda classe; sull'altra due treni merci, uno carico di merci varie e l'altro di bestiame. Esse furono pubblicate verso la fine del 1831, e ristampate nel 1833 con notevoli modifiche, e quindi ancora in italiano. Venivano inserite alla fine delle edizioni piú tarde delle vedute di Bury, o

pubblicate separatamente. Vi è anche un'edizione leggermente piú piccola, in cui tutti i quattro treni erano riprodotti in un foglio solo.

Nel 1831 I. Shaw pubblicò una serie di acqueforti finemente particolareggiate in cartelline di carta intitolate *Vedute degli scenari piú interessanti... lungo la ferrovia Liverpool-Manchester.* Erano state programmate tre parti, ma ne furono pubblicate solo due, ognuna con quattro illustrazioni. Il livello di queste mostra come egli fosse un artista sensibile e delicato, ma non si conoscono altre opere sue.

Per l'amministrazione della Liverpool-Manchester, le speculazioni di Ackermann devono essere state un grande successo. A giudicare dal numero di stampe di Bury in circolazione ancor oggi deve esserne stata stampata una quantità. I treni, nitidi, chiari e brillanti, sono circondati da gruppi di figure cerimoniose, le signore in abiti e scialli a vivaci colori, i gentiluomini vestiti in modo impeccabile, e gli addetti alla ferrovia ordinatamente in disparte. Tutto è chiaro e immacolato. Per le persone sofisticate, il tutto deve essere sembrato non solo un po' antiquato, ma anche un po' irreale, una specie di minuetto ferroviario sedici anni dopo l'invenzione del valzer. Ma per il pubblico del Lancashire deve aver avuto un effetto molto rassicurante e ottimista.

Un lato divertente sono i numerosi mutamenti che furono aggiunti alle tavole, o per correggere errori, oppure per aggiungere nuovi particolari via via che i lavori giungevano al termine. Il caso piú complicato fu quello illustrato nella tavola intitolata *Il tunnel.* Il decreto per la Liverpool-Manchester stabiliva che nei due tunnel vicino a Liverpool non si sarebbe usato il vapore, e in un primo tempo i treni li attraversavano a spinta o trainati da un cavo. Tuttavia nella prima tiratura della tavola si vede una locomotiva che tira quattro vagoni all'interno del tunnel illuminati a gas che va dalla stazione di Edgehill ai depositi di Wapping. La stampa fu subito ritirata, e ne fu messa in circolazione una seconda tiratura con il comignolo della locomotiva cancellato, ma non il fumo e la parte anteriore circolare della caldaia, e non vi è traccia di cavi. Cosí si dovette lavorare ancora sulla tavola. An-

cora nella terza tiratura, i cavi sono stati aggiunti ma la caldaia è ancora vagamente visibile. Solo nella quarta tiratura tutti i segni della locomotiva furono cancellati. Nella tiratura del 1833, il vagone anteriore di un treno merci carico visibilmente trainato da un cavo, reca una lampada accesa sporgente come l'occhio di Polifemo. Piú di 135 anni fa, queste erano le preoccupazioni dei precursori degli esperti odierni in relazioni pubbliche.

Vi era anche un diretto incentivo commerciale a far circolare le incisioni di Bury e le «stampe lunghe» di Shaw all'estero; le versioni degli originali italiana e spagnola, e le imitazioni francese e tedesca, prepararono il terreno per la diffusione delle ferrovie in tutta l'Europa, la maggior parte delle quali sarebbe stata costruita da imprenditori inglesi e fatta funzionare da locomotive inglesi.

Le stampe di Bury rappresentano una delle ultime applicazioni dell'acquatinta nel campo della documentazione industriale. Per quanto grazioso e delicato questo procedimento fu presto sostituito dalla litografia, che fu portata alla perfezione dagli sforzi di Ackermann & Co. Già la maggior parte delle illustrazioni locali e commerciali della ferrovia Liverpool-Manchester erano litografie, alcune rozzamente eseguite. Andrew Nichol, un artista minore di provincia, usò l'acquatinta per le sue *Five Views on the Dublin and Kingstown Railway*, pubblicato nel 1834; ma anche David Octavius Hill (1802-70) scelse la litografia per
85 le splendide illustrazioni del suo *Glasgow and Garnkirk Railway* pubblicato nel 1832.

Ackermann & Co. evidentemente trovarono che l'acquatinta era il procedimento piú adatto per trattare una serie di dischi di cartone che pubblicarono nel 1833, da usare con il Phantascope, un precursore del cinema inventato nel 1832, dal fisico belga cieco, il professor J.-A.-F. Plateau (1801-83). Plateau, Bury e il pittore d'acquerelli Thomas Mann Baynes (1794-1854) si divisero il lavoro, e produssero disegni animati di prestigiatori, di un cavalluccio di legno e di un valzer. Ma niente poteva arrestare l'avanzata della litografia, dell'incisione su acciaio e su legno, che in pratica fecero abbandonare ogni altro tipo di riproduzione.

Sembra che Bury personalmente abbia cercato di sostenere il ruolo dell'acquatinta; in questo forse ebbe l'appoggio di Ackermann & Co., perché nel 1835 uscí un bellissimo prospetto inciso ad acquatinta da Bury di come sarebbe apparso il tunnel del Tamigi una volta completato. E ancora nel 1837 essi acconsentirono che Bury intraprendesse quella che evidentemente doveva essere la pubblicazione, in parti separate, di vedute della ferrovia Londra-Birmingham aperta di recente. Oggi le illustrazioni della Londra-Birmingham di Bury appaiono belle ma distanti come un sogno. Al pubblico contemporaneo dovettero sembrare affettatamente arcaiche. Probabilmente furono anche un fallimento commerciale perché fu pubblicata solo la parte prima, e in una tiratura limitata. Da allora in poi Bury in collaborazione con il giovane Pugin si dedicò al revival gotico, tanto come architetto quanto come studioso dell'antichità. In qualità di architetto disegnò infatti St. Barnabas a Cambridge e la New Lodge a Windsor. Come antiquario, nel 1849 pubblicò *Remains of Ecclesiastical Woodwork* e nel 1849 *A Historical Description of the Styles of Architecture*. Come topografo industriale egli fu sostituito da uno dei piú grandi artisti dell'industria, John Cooke Bourne (1814-96), i cui due grandi volumi in folio di litografie *Drawings of the London and Birmingham Railway* (1839) e *The History and Description of the Great Western Railway* (1846) riflettono la fiducia trionfante dell'inizio dell'età della ferrovia.

62

John Cooke Bourne.

John Cooke Bourne[23] era il figlio di un cappellaio di Hatton Garden che discendeva da una lunga successione di contadini dello Staffordshire. Il suo secondo nome di battesimo, Cooke, compare spesso in questo periodo nella genealogia dei Bourne. Vi è una forte tradizione familiare che i Bourne e i Cooke fossero amici e che l'incisore George Cooke (1781-1834) fosse il padrino di John Cooke Bourne. Sembra che il talento di Bourne

si sviluppasse presto, ed egli divenne un allievo di John Pye (1782-1874)[24], uno degli incisori preferiti di Turner, che possedeva una speciale abilità nel riprodurre al tratto gli effetti di luce e ombra, ed era un maestro del chiaroscuro quando traduceva il colore in bianco e nero.

Nel 1832, quando Bourne aveva diciotto anni, era già un disegnatore assai abile. Nel 1836 egli tracciava delicati disegni a matita e a tempera nel Lake District, con una visione simile a quella di Girtin, dalla cui opera fu forse influenzato. Frattanto a Londra, a meno di un miglio dalla casa dove viveva con il padre e il fratello, ambedue cappellai e pellicciai, al numero 19 di Lamb's Conduit Street, Robert Stephenson stava tagliando una sezione longitudinale per la ferrovia Londra-Birmingham da Euston attraverso le strade e le proprietà di Camden Town fino all'imboccatura del tunnel sotto Primrose Hill, e da qui a nord verso Birmingham.

Dickens descrisse gli scavi di Camden Town in *Dombey and Son* pubblicato dapprima in parti separate dal 1846 al 1848. Disgustato dall'agitazione e dalla confusione, egli trovava tale vista quasi insopportabile. Egli scrisse:

> Proprio in quel periodo, la prima scossa di un grande terremoto aveva squarciato tutto l'abitato nel centro, e da ogni parte erano visibili le tracce del percorso. Le case erano state abbattute, le strade sconvolte e interrotte; nel suolo si scavavano pozzi e trincee profonde; si innalzavano grandi mucchi di terra e argilla; gli edifici cadenti e pericolanti sostenuti da grandi puntelli di legno. Qui si vedeva un caos di carretti, ammucchiati e capovolti ai piedi di ripide colline artificiali; lí confusi tesori di ferro stavano immersi e arrugginivano in quello che per caso era diventato uno stagno. Dappertutto c'erano ponti che non portavano da nessuna parte, passaggi assolutamente impraticabili; torri di Babele di camini mancanti della metà superiore, abitazioni provvisorie e recinti in legno, nei posti piú impensati; ruderi di appartamenti sbrecciati e frammenti di muri non terminati e di archi, pile di impalcature e una gran confusione di mattoni, e sagome gigantesche di gru e tripodi che oscillavano nel vuoto. Vi erano centinaia di migliaia di forme e di segni di cose incompiute, tutte mescolate e fuori di posto, sottosopra, sprofondate nel terreno, rivolte all'aria, ammuffite nell'acqua, incomprensibili come un sogno. Sorgenti calde ed eruzio-

ni impetuose, compagne abituali dei terremoti, contribuivano a rendere confusa la scena. Acqua bollente sibilava ed erompeva fra le mura smantellate da cui usciva anche il riflesso e il rombo delle fiamme; e mucchi di cenere bloccavano i diritti di passaggio, mutando cosí completamente gli usi e costumi dell'abitato.

In breve, la ferrovia non ancora terminata né aperta, andava avanti, e proprio dal centro di questo tremendo disordine, strisciava tranquillamente, lungo il suo potente cammino di civiltà e progresso.

È illuminante paragonare lo smarrimento e l'ironia di Dickens con l'ammirazione che alcuni artisti dell'epoca mostravano per le imprese di ingegneria che si vedevano dappertutto. Nel 1844, appena un anno prima della pubblicazione di *Dombey and Son*, Turner aveva esposto *Pioggia, vapore, velocità* alla Royal Academy. Il quadro, basato su osservazioni da lui fatte sporgendosi sotto una pioggia torrenziale dal finestrino di un treno della Great Western mentre attraversava il Maidenhead Bridge, risultò uno dei grandi omaggi resi dall'età vittoriana al vapore. A un livello piú modesto ma piú evidente, Bourne riprodusse con moderato entusiasmo l'edificio della ferrovia Londra-Birmingham, compreso il grande scavo che aveva tanto irritato Dickens.

Bourne era protetto da John Britton (1771-1857), il figlio di un piccolo agricoltore del Wiltshire, in seguito cantiniere, impiegato presso un avvocato, giornalista e antiquario. Britton era stato invitato a scrivere una guida popolare del Wiltshire, e in seguito il marchese di Lansdowne gli aveva affidato la direzione della biblioteca di Bowood. Egli divenne uno dei piú famosi e fecondi antiquari e topografi del tempo, combinando l'amore per gli edifici antichi con una passione per i prodotti dell'industria, cantando le lodi della ghisa come materiale da costruzione e assumendosi spesso la parte di promotore di ferrovie.

Da Britton veniamo a sapere che Bourne iniziò nel 1836 a eseguire disegni degli scavi per la Londra-Birmingham. Avrebbero dovuto essere «soggetti di studio professionale, scene e composizioni pieni di effetti pittoreschi e di carattere artistico»[25]. Dapprima non v'era intenzione di pubblicarle. I disegni erano

stati eseguiti, come disse Britton «con amore» *. L'opera posteriore di Bourne piú elaborata ha affinità con i disegni di George Scharf (1788-1860) che eseguí anche studi dei lavori a Camden Town. Inoltre egli fu ispirato da *Views of the Old and New London Bridges*, un volume di acquaforti pubblicato nel 1833 dal figlio del suo padrino, Edward... William Cooke (1811-80), che si dice fosse un suo caro e intimo amico. Ma la punta da incisore di Cooke non poteva competere con la scioltezza della matita e del pennello di Bourne.

Via via che i disegni di Bourne della stazione di Euston della ferrovia Londra-Birmingham aumentavano di numero diventavano piú interessanti. Le sue osservazioni isolate presero la forma di una cronaca dell'ordine che usciva dal disordine. Bourne scoprí che i suoi disegni divertivano e informavano «molti amatori e uomini di scienza», ne inviò quindi alcuni esemplari a Britton, che ne fu subito profondamente impressionato. Egli lo consigliò di farli litografare, certo che l'interesse intrinseco e la loro bellezza avrebbero assicurato il successo della pubblicazione. Vi era inoltre un'altra ragione urgente per diffondere materiale che mettesse in buona luce la Londra-Birmingham. Il 2 aprile 1839 Britton scrisse a Richard Creed, segretario della ferrovia:

> Cosciente del fatto che dobbiamo trattare con critici gelosi e esigenti, sia nel Parlamento che fuori, desidero allontanare o almeno frenare l'ondata di pregiudizi contro di noi e mostrare le nostre forze, le nostre capacità e i nostri sforzi [26].

Come primo passo, Bourne produsse piú di cinquanta bellissimi disegni a tempera accuratamente rifiniti. Essi sono stati conservati e si trovano ora al Railway Museum di Clapman. Egli era affascinato dai capolavori della meccanica e dell'architettura che si innalzavano dall'argilla viscosa di Londra. Egli era convinto che una fedele riproduzione della loro costruzione avrebbe «soddisfatto sia l'uomo di scienza che l'amante del pittoresco», come pure «tutti coloro che provano piacere nel contemplare il

* [In italiano nel testo].

continuo sviluppo del commercio, delle fabbriche e delle arti della Gran Bretagna». Egli si oppose alla tesi di Gilpin che nel pittoresco «non v'è posto per le arti industriali», e che per nessun motivo si potesse introdurre in un paesaggio «l'industriosa meccanica». Per Bourne, le vedute di scavi, gallerie e viadotti erano meglio poste in risalto «dalla presenza pittoresca di Macchinari, Utensili, Operai ecc.»[27]. Per aggiungere un interesse umano ai suoi disegni piú formali, egli riempí gli album con vivaci e spesso comici appunti e studi degli ingegneri e degli sterratori. 90, 91

Secondo Samuel Prout (1784-1852), un altro protetto di Britton, le figure dovevano essere usate soprattutto come un'«onesta maniera di introdurre luci, ombre e colori» e di dare la scala e le proporzioni; Bourne ignora tale consiglio e tratta gli uomini che brulicano sui lavori come intrinsechi all'intero disegno, assegnando a ognuno una precisa funzione e scopo. Senza esagerare nell'accuratezza, egli sceglie i luoghi con tanta abilità che ogni elemento entro il suo campo visivo trova il proprio posto logico. Non vi è niente di superfluo, e non è omesso niente. In ogni scena vi è un senso di azione imminente ma arrestata; ogni cosa è dotata di una sicurezza che mette ordine nell'apparente confusione che Dickens aveva trovato cosí dolorosa a Camden Town. 92-95

Bourne trattò i temi dell'ingegneria con una potenza e un vigore che fino ad allora erano riservati al Piranesi e ai suoi prodigi architettonici dell'antica Roma. Sotto il suo occhio acuto, la ferrovia taglia come una frustata la campagna che i suoi contemporanei, come James Duffield Harding, Samuel Prout o William Leitch (1804-83) amavano popolare di solenni e pacati contadini, che attendevano ai loro semplici compiti in un panorama idillico.

Bourne scelse trentasei dei suoi disegni per la pubblicazione. Sebbene, secondo Britton, non avesse mai eseguito altri disegni su pietra, egli portò a termine il lavoro personalmente e con notevole successo. Creed diede il permesso che prima della pubblicazione alcuni esemplari fossero affissi in varie stazioni lungo la linea, e l'11 luglio 1838 Bourne scrisse al capitano Moorson,

l'altro segretario, a Birmingham, chiedendo la sua collaborazione per dare pubblicità all'opera[28].

Bourne pubblicò dapprima *A series of Lithographed Drawings on the London and Birmingham Railway*, a Lamb Conduit Street insieme ad Ackermann, in quattro parti. Ogni parte costò una sterlina e uno scellino. La prima parte uscí il 1° settembre 1838, con copertina di carta, e la seconda il 20 dicembre. La terza e la quarta parte furono pubblicate insieme nel luglio del 1839, con una relazione descrittiva e topografica di Britton. Con suo disappunto, questa fu notevolmente ridotta per economizzare carta e stampa. Poco dopo le quattro parti vennero edite in un unico volume, con il titolo abbreviato *Drawings of the London and Birmingham Railway*, questa ricacciò in un'oscurità non meritata le ordinate *Six Coloured Views* di Bury.

L'opera fu accolta universalmente con buone recensioni. Il «Birmingham Journal» dichiarò che i disegni «erano degni di trovare posto tanto nella biblioteca dello studioso quanto nel salotto dell'ozioso». «The Spectator» osservò che i disegni aggiungevano «nuovi elementi di bellezza per il pittore di paesaggi inglesi». Altre critiche furono altrettanto elogiative. Ciò nonostante, le fiduciose aspettative dell'autore e dei recensori non furono ricompensate, e per parecchi anni Bourne non pubblicò alcuna altra opera importante del genere. I mecenati artistici del tempo non desideravano che venisse loro ricordata la rivoluzione sociale e tecnologica in atto intorno a loro. In conseguenza di una specie di deliberata campagna per smorzare l'importuno entusiasmo di Bourne per l'ingegneria come soggetto artistico, la maggior parte dei libri di consultazione, fitti di nomi di artisti pari a lui, e, spesso, inferiori, non lo nominano neppure. Perfino suo figlio, morto solo nel 1962, sapeva assai poco di lui oltre le date.

Tuttavia vi è una prova, non solo che Bourne era orgoglioso dei suoi risultati ma che aveva sostenitori intelligenti. Esiste infatti un libretto, rilegato in pieno in marocchino cremisi, dorato, intitolato *Subscribers to Bourne's Sketches of the London and Birmingham Railway*, che contiene le firme olografe di ingegneri, uomini d'affari, proprietari terrieri e finanzieri di prim'ordine.

In testa il nome del barone Wharncliffe, che piú tardi sarebbe stato presidente della commissione dei Lords incaricato di considerare il progetto di legge della grande ferrovia occidentale; Brunel chiamò col suo nome il grande viadotto attraverso la Valle del Brent tra Paddington e Maidenhead. Seguono le firme dei duchi di Grafton, Buccleuch e Sutherland. Vi troviamo Robert Stephenson, con Philip Hardwick, architetto dell'Euston Arch, Joseph Bramah, inventore della pressa idraulica, Richard Creed, segretario della Londra-Birmingham, la molto onorevole East India Company, e altri 63 nomi.

Negli anni seguenti non si sa quasi nulla dell'attività di Bourne, a parte alcune litografie, per lo piú di opere ferroviarie e un volume di litografie del Cairo da una serie di rigidi disegni convenzionali di Robert Hay, pubblicato nel 1840. Pare che egli diventasse socio di Charles Cheffins (1777-1844), il cui nome si ritrova sovente come architetto di ferrovie, stampatore, editore e cartografo. Vi sono anche vaghe indicazioni che egli abbia lavorato come disegnatore meccanico, probabilmente in collaborazione con Cheffins; se fu cosí, non firmò la sua opera. Egli fu anche un acquerellista assai esperto, ma piuttosto inconsistente.

Circa in questo periodo cominciò un flusso continuo di illustrazioni di ferrovie, eseguite da altri artisti, e alcuni libri illustrati, tra cui i piú importanti furono: *Views of the Newcastle and Carlisle Railway* (Newcastle 1837), che conteneva incisioni su acciaio da disegni di James Wilson Carmichael (1800-68), 54 con descrizioni dell'ingegnere della linea, J. Blackmore, e *Views of the Manchester and Leeds Railway* (1845), che conteneva una serie di nitide litografie di Arthur Fitzwilliam Tait (1819- 99 1905), con una descrizione di Edwin Butterworth.

Carmichael era un artista di Newcastle, conosciuto come pittore di marine, membro di quella vigorosa scuola di acquerellisti, paesaggisti, illustratori e maestri di disegno che si era sviluppata a Newcastle dal tempo di Bewick. Ad essa apparteneva Thomas Miles Richardson (1784-1848) con i suoi cinque figli, i nipoti e altri parenti. In complesso gli artisti di Newcastle dipinsero moltissimi soggetti di ferrovia, com'era prevedibile dato

il fatto che la costa nord-orientale era per ragioni storiche collegata alla nascita della ferrovia, e agli splendidi ponti e viadotti che sono un elemento predominante nella regione.

Tait era un pittore di paesaggi e animali che studiò arte alla Royal Institution di Manchester; nel 1850 emigrò negli Stati Uniti.

Nel 1845, o forse prima, Charles Cheffins incaricò Bourne di eseguire una serie di disegni a tempera della grande ferrovia occidentale. Furono trasportati sulla pietra da Bourne con la sua solita scrupolosa fedeltà, e pubblicati nel 1846 da David Bogue in *The History and Description of the Great Western Railway*, ma furono completamente eseguiti sotto la direzione di Cheffins, che finanziò anche tutta l'impresa[29]. È uno splendido studio della ferrovia in quanto impianto funzionante e produttivo ed è il secondo e ultimo libro di Bourne sull'argomento. Come egli spiega nella prefazione, egli intendeva mostrare, con i suoi disegni forti e immediati, le stazioni, i ponti, i tunnel e i viadotti ai passeggeri, che li superavano rapidamente e non avevano quindi modo di apprezzarne la portata.

I disegni di Bourne della grande ferrovia occidentale ricordano l'impeto e l'eleganza della ferrovia a scartamento normale di Isambard Kingdom Brunel, che risalendo la Valle del Tamigi da
101 Paddington sul viadotto di Wharncliffe attraverso Reading fino a Dicot, costeggiando le colline del Berkshire vicino a Wantage,
97 si tuffava nella caverna rimbombante del tunnel di Box Hill e proseguiva per Bath fino alla stazione con tetto in legno di Temple Meads a Bristol. Già il frontespizio irradia fiducia nel risultato; l'Acheron, con la caldaia di rame scintillante, irrompe a tutto va-
98 pore dall'oscurità di una galleria nella brillante luce del giorno. Sopra l'imbocco della galleria, quasi incise nella pietra viva per l'eternità, sono le parole «La grande ferrovia occidentale di J. C. Bourne». Mai prima d'allora o in seguito nessuno interpretò la semplicità, l'audacia e il dramma delle grandi opere d'ingegneria con tale brio e decisione.

Il libro fu pubblicato nella primavera del 1846, al culmine

della «mania della ferrovia», come venne poi chiamato il terribile boom della speculazione sui dividendi delle compagnie ferroviarie. Verso l'autunno di quell'anno cominciarono a farsi sentire i primi segni di dubbio e ansietà, e forse la calma e serena visione di Brunel incominciò a sembrare un po' falsa. Ora caricaturisti dirigevano i loro strali malevoli non solo contro le ferrovie ma contro gli speculatori che cercavano di convincere uno sprovveduto John Bull dei meriti di un'infinità di compagnie inesistenti. Nel 1846 quasi invariabilmente assunsero l'aspetto di re Hudson, le cui imprese riempirono numerose pagine di «Punch». Nel 1849 si ebbe il crollo, in cui furono rovinate migliaia di persone. Nello stesso anno Alfred Crowquill (1805-72) dedicò a Hudson un racconto a fumetti, *How he Reigned and how he Mizzled, A Railway Raillery.* Crowquill è lo pseudonimo di Alfred Henry Forrester, che in gioventú era strettamente legato alla Borsa e quindi era prevedibile che avesse particolari suscettibilità per l'argomento.

Bourne aveva dedicato tutte le sue energie creative a illustrare le ferrovie considerate imprese splendide ed eroiche; deve quindi essere rimasto assai deluso quando si rese conto delle fraudolente manipolazioni che ne circondavano l'amministrazione. Quello che fu forse il suo ultimo disegno sulla ferrovia, un acquerello dipinto nel 1847 ora nel Clapham Transport Museum, mostra il viadotto di Anker vagamente delineato attraverso una nebbia azzurra. In primo piano l'occhio è attratto da un gruppo di contadini, trattati con un impressionismo leggero che persino Samuel Prout avrebbe invidiato.

Nell'autunno del 1846 l'ingegnere Charles Vignoles (1793-1875) ebbe notizia che lo zar Nicola I aveva intenzione di far costruire a Kiev un ponte stradale sul Dnieper. Preparò immediatamente una serie di disegni per un ponte sospeso con sei coppie di catene, sulla base di informazioni fornitegli dalla Russia. Montò i disegni su seta, li rilegò in marocchino dorato decorato con gli stemmi di Russia e nel gennaio 1847 partí per Mosca[30]. Una volta arrivato preparò altri quattro volumi, rilegati allo stesso

modo, di disegni per altri ponti. Tutti i disegni sono conservati a Leningrado nella biblioteca dell'istituto Obrazov di ingegneria ferroviaria[31].

Evidentemente Vignoles portò seco Bourne, e parecchi dei volumi contengono disegni di Bourne, firmati e datati 1847, destinati a spiegare le piante e gli alzati di Vignoles, a beneficio dello zar. Nel volume per Kiev vi sono cinque disegni a acquerello, montati uno vicino all'altro, cosí che si possono aprire in modo da dare una veduta panoramica complessiva. Bourne li eseguí in uno stile per lui insolitamente libero.

Appena i disegni di Kiev furono terminati, Vignoles ordinò a Jabez James di Southwark due accurati modelli del ponte progettato. Lo zar ne sistemò uno nel Palazzo d'Inverno; l'altro andò alla Grande Esposizione del 1851, il cui catalogo è ornato da una litografia a colori tratta da una veduta di Bourne.

Nel settembre del 1847 lo zar stipulò con Vignoles un contratto per Kiev, e i lavori iniziarono nel marzo seguente. Bourne fu nominato «artista interno»; di questo periodo sono rimasti numerosi acquerelli, delicati e graziosi, ma in complesso convenzionali; del Cremlino, del Monastero di Lavra a Kiev, e del ponte galleggiante sul Dnieper che fu rimpiazzato dal ponte di Vignoles; inoltre una quantità di chiatte, di muli, di contadine con fazzoletti multicolori in testa, tutti gli accorgimenti che i suoi contemporanei inventarono per escludere la rivoluzione tecnologica che stava capovolgendo il loro mondo dalla testa ai piedi.

Dopo il 1849 il livello della documentazione pittorica delle ferrovie diminuí rapidamente. William Dawson, un acquerellista e litografo di Exeter, fu uno degli ultimi artisti che dedicò seriamente le proprie energie a una serie di illustrazioni di una ferrovia in particolare: egli eseguí un gruppo di litografie a colori del South Devon, pubblicate nel 1848.

102

Dawson apparteneva a un gruppo numeroso di artisti di talento che, durante questo periodo, si dedicarono a registrare ogni aspetto della topografia inglese. La maggior parte di essi non è riconosciuta e la loro opera non è documentata. L'editore di Dawson, W. Spreat di Exeter, apparteneva a un gruppo simi-

le di editori artisti specializzati in lavori topografici e guide di viaggio.

Il primo lavoro pubblicato di Dawson pare fossero le illustrazioni per un rapporto sulle grandi frane che si verificarono presso Lyme Regis nel dicembre 1839 e nel febbraio del 1840. La sua seconda opera nota è del 1846, evidentemente preparata per la pubblicazione, e si trova ora nella biblioteca della Institution of Civil Engineers. Si tratta di un album intitolato: *South Devon Atmospheric Railway... with Sketches on either Side of the Line. Part 1*. Illustra in venticinque grandi pagine la strada da Exeter a Totnes; ogni pagina è decorata da tre strisce ad acquerello lunghe quasi 60 centimetri; la striscia centrale è una mappa della linea, le due laterali illustrano il panorama che si vede dalle due parti della ferrovia. In esse troviamo studi graziosi e suggestivi della vita lungo la linea insieme a una riproduzione del sistema di Brunel di trazione atmosferica, per cui un treno era collegato a un pistone che passava attraverso un tubo di ghisa posto in mezzo ai binari. Il treno fuori del tubo era unito al pistone dentro il tubo da un braccio che passava attraverso una fessura longitudinale a tenuta d'aria mediante una valvola a cerniera continua. Alcuni motori a vapore installati in graziosi edifici di mattoni all'italiana disposti a intervalli lungo la linea, creavano un vuoto davanti al pistone che era spinto dalla pressione dell'atmosfera, e trainava cosí il treno.

L'album di Dawson è uno dei piú suggestivi e delicati fra tutte le illustrazioni dell'età della ferrovia, sospeso in un periodo di calma, subito prima del crollo del mercato, quando sembrava possibile combinare l'industriale e l'idillico, almeno nel West Country. L'opera non fu mai pubblicata, senza dubbio perché il sistema atmosferico fallí appena messo a punto.

Da allora in poi, l'interesse del pubblico si spostò dalla ferrovia vera e propria ai grandi ponti che la portavano al di sopra delle vallate e delle acque fino ai punti estremi del sistema. Forse, in un momento in cui le fondamenta stesse della vita economica sembravano pericolosamente vacillanti, i ponti erano solidi e stabili in maniera rassicurante: i grandi ponti tubolari di Robert

103, 104 Stephenson attraverso il Conway e il Menai Strait, e il suo ponte a doppia copertura a livello elevato sul Tyne a Newcastle; il ca- 57 polavoro di Brunel, il Saltash Bridge sul Tamar; il viadotto di Ballochmymle di John Miller sulla linea Glasgow-Sud-Ovest; il viadotto Crumlin di Kennard sull'Ebbw Vale e, piú vicine, le 100 campate di mattoni del viadotto di Welwyn di William Cubitt. A questa lista parziale di ponti ferroviari sono da aggiungere due ponti stradali, che, a giudicare dal gran numero di illustrazioni che ispirarono, ebbero altrettanta importanza agli occhi 48, 49 del pubblico. Essi sono il grande ponte sospeso di Telford sul Menai Strait, aperto nel 1826, ultimo anello sulla sua strada nazionale da Londra a Holyhead e il ponte sospeso di Clifton di 50, 47 Brunel, completato nel 1864, ma su un disegno molto anteriore.

Fra gli artisti che produssero incisioni e litografie su queste grandi opere d'ingegneria, forse solo uno, George Hawkins (1810-52), può essere paragonato a John Cooke Bourne. Il suo capolavoro è una serie di litografie colorate della costruzione dei ponti tubolari di Stephenson sul Conway e sul Menai Strait. Alcune uscirono nell'atlante di tavole per *The Britannia and Conway Tubular Bridges* (1850) di Edwin Clark. Altre litografie piú grandi furono pubblicate separatamente. Hawkins, che negli anni 1840 si affermò come disegnatore di architetture e litografo, mostra ancora una volta la combinazione di interessi archeologici e tecnologici che segnò fin dall'inizio il movimento della documentazione. Fra le sue litografie da disegni di altri artisti troviamo non solo oggetti di ferrovie e di ingegneria, ma anche le tavole, tratte da disegni di William Richardson (attivo fra il 1842 e il 1877), per *Monastic Ruins of Yorkshire* del reverendo Edward Churton, pubblicato nel 1843. Nel National Museum del Galles vi sono alcuni disegni a matita originali della sua riproduzione dei lavori per i ponti Britannia e di Conway, a cominciare dalla costruzione dei massicci pilastri. Egli mostra poi particolareggiatamente come i grandi tubi venissero costruiti su piattaforme di legno sulla riva, come fossero spostati fino alla posizione giusta con l'aiuto della marea e infine sollevati mediante una potente pressa idraulica. 104

I grandi ponti non furono le sole imprese d'ingegneria spettacolari che tra il 1840 e il 1860 eccitarono l'immaginazione del pubblico. Ad esempio, l'apertura del tunnel del Tamigi di Brunel il Vecchio, che ebbe finalmente luogo nel 1843 (dato che i lavori erano stati interrotti per sette anni dopo un'inondazione nel 1828) fu salutata da un profluvio di stampe popolari, medaglie e fazzoletti; quell'opera grandiosa tuttavia non soddisfece le aspettative dal lato finanziario, e nel 1869 fu trasformata in un tunnel ferroviario.

Il figlio di Brunel, Isambard Kingdom, divenne anch'egli celebre per le sue opere d'ingegneria, che fornirono infinite occasioni di umorismo ironico o di rispettosa ammirazione. La battaglia degli scartamenti, tra il giovane Brunel, che aveva persuaso i dirigenti della Great Western a adottare lo scartamento di sette piedi, e George Stephenson, che si batteva per lo scartamento di 4 piedi e 8 pollici e mezzo, divenuta poi la misura standard, diede origine a una quantità di opuscoli e di inchieste parlamentari. Ampio materiale tanto per caricaturisti quanto per illustratori fu fornito dalla sfortunata ferrovia atmosferica, e dal servizio transatlantico a vapore, che iniziò nell'aprile del 1838 con una gara tra la *Sirius* e il battello a vapore di Brunel *Great Western* destinata a prolungare fino a New York la linea omonima. Nel 1843 Brunel varò la *Great Britain*, una nave in ferro di 3000 tonnellate spinta da eliche. (Il problema di forgiare il grande asse che sarebbe stato necessario per le pale progettate in origine ispirò a Nasmyth l'idea del maglio a vapore). Infine Brunel stupí i suoi contemporanei progettando una nave di oltre 27 000 tonnellate di stazza, la *Great Eastern*, che dopo il 1852 cominciò a troneggiare sulle rive fangose del Tamigi nel cantiere di John Scott Russell a Millbank. Tale nave fu varata, con grande difficoltà, nel 1858. 107

Quando Brunel morí, il 15 settembre 1859, il «Morning Chronicle» scrisse: «La storia delle invenzioni non ricorda tante novità cosí audacemente immaginate e portate a termine con tanto successo dallo stesso individuo. Quando fu meno audace, egli ebbe meno successo. ... Brunel sapeva fare l'epica nell'inge-

gneria, ma non il sonetto. Quando non poteva essere grandioso, non era nulla...»[32].

Nel frattempo, Bourne sembra avesse perso ogni interesse nelle grandi opere d'ingegneria che spuntavano tutto intorno a lui. Forse deluso dal relativo fallimento del suo libro sulla *Great Western*, cercò di attirare la fantasia del pubblico in altro modo, e si dedicò a soggetti piú convenzionali, con uguale insuccesso. Il ponte di Vignoles sul Dnieper fu inaugurato nel 1853, e presumibilmente Bourne rientrò in Inghilterra prima della guerra di Crimea. Tuttavia non si hanno notizie di lui fino al 1860, quando per un attimo fece ritorno al suo vecchio stile con una spiritosa descrizione dell'equipaggiamento della *Bacchante* a Portsmouth. Questi disegni erano destinati all'«Illustrated News» ma pare che non siano mai stati pubblicati. Nel 1863 la Royal Academy accettò (per la prima e unica volta) un suo acquerello, *Vecchie case di Hastings*, un piacevole studio nello stile di Birket Foster.

A quest'epoca egli disponeva di mezzi, o guadagnati in Russia oppure, come la sua famiglia era propensa a credere, ereditati da uno dei Cooke. Nel 1866 egli sposò una giovane di venticinque anni, Catharine Cripps, figlia di un funzionario di Buckingham Palace, e si stabilí a Teddington. Egli dedicò il resto della sua vita alla fotografia e alla produzione di dipinti ad acquerello e a olio, alcuni dei quali erano elaborazioni degli studi eseguiti in Russia. Forse tentando disperatamente di attrarre l'attenzione, il suo stile degenerò a poco a poco in una policroma parodia dolciastra della sua precedente visione. Uomo di modi austeri e di rigida disciplina, con un gusto per il mobilio pesantemente decorato, morí deluso nel febbraio del 1896. Il suo unico necrologio è la laconica definizione del suo certificato di morte: «Artista (Pittore)».

Nonostante sia stato trascurato dai contemporanei, il nome di Bourne è ancora vivo. Il suo «modo creativo di trattare l'attualità» ha esercitato una grande influenza irresistibile su molti storici dell'economia, dei trasporti e della tecnica.

Il Palazzo di Cristallo.

La grande esposizione internazionale, il Palazzo di Cristallo, che riassume tutto il periodo, fu inaugurata il 1° maggio del 1851. Per udire l'autentica voce del capitalismo inglese nel suo momento di massimo trionfo basta leggere il capitolo sulla costruzione dell'edificio, redatto da Sir Matthew Digby Wyatt (1820-77), segretario del comitato esecutivo, per l'*Official Descriptive and Illustrated Catalogue*[33]. Egli scrive:

> Se le circostanze avessero richiesto che l'edificio dovesse rappresentare da solo l'attuale posizione industriale dell'Inghilterra, mentre alle altre nazioni fosse stato consentito indicare l'ampiezza delle proprie risorse mostrando esemplari scelti di tutti i vari rami della produzione a cui erano stati diretti gli sforzi degli ultimi anni, sarebbe singolare osservare come pochi elementi essenziali al successo commerciale siano stati persi di vista. Il coraggio dei suoi cittadini si sarebbe manifestato nella vastità dello schema, nella loro energia, determinazione e forza, nella sorprendente rapidità con cui ogni operazione era stata portata a termine.
>
> La felice condizione della libertà del soggetto sarebbe stata attestata dal fatto che era stata unicamente facoltà del popolo il volere una struttura di cosí vaste proporzioni; mentre che l'intera spesa fosse stata sostenuta senza pesare affatto sulle risorse nazionali, era prova insieme della ricchezza e dello spirito di iniziativa comune a ogni classe sociale.
>
> Il fatto che in un paese sia stato possibile raccogliere cosí rapidamente una tale quantità di materiali, senza prima sondare il punto della preparazione, avrebbe fornito valide testimonianze dell'abbondanza delle sue risorse naturali, e dato un'idea vaga delle riserve di materie prime tenute sempre pronte per l'eventualità di improvvise richieste. Il fatto che la materia prima sia stata forgiata in forme cosí varie, complesse e originali, in cosí breve tempo, dimostrerebbe che un tale risultato poteva essere raggiunto solo da cittadini di una nazione in cui la conoscenza dei princípî e della pratica della meccanica e delle macchine è stata a lungo studiata a fondo e ampiamente diffusa. La facilità con cui il macchinario ha potuto essere adoperato sulle masse di materie prime avrebbe testimoniato una capacità di produrre e di trasformare il materiale in manufatto, di alto livello; mentre la grazia con cui è stata applicata la decorazione a questo edificio utilitario

avrebbe dimostrato che gli inglesi, per abitudine memori dell'economia e della praticità, non sono affatto indifferenti alla bellezza dell'Arte.

L'autore illustra poi il sistema sociale in cui tutto ciò fu raggiunto. Egli parla della «perfezione cui oggi in Inghilterra è stata portata la pratica di collegare la cooperazione commerciale nella fornitura, e la fiducia reciproca nei contratti sia di tempo sia di denaro, con la metodica organizzazione del lavoro». Egli continua:

La ditta attraverso i cui sforzi l'edificio è stato eretto offre di per sé un eccellente modello della organizzazione commerciale necessaria a produrre rapidamente opere cosí grandiose. Dei suoi capi, uno si distingue per alta cultura scientifica, un altro possiede singolare attitudine al commercio, uniti a una minuta conoscenza dei particolari del funzionamento dell'azienda. Altri ancora portano alla riserva comune di intelligenza una precisa conoscenza delle transazioni legali e monetarie, acquistata in molti anni di esperienza in affari di grandi dimensioni. Ognuno dei principali sovraintendenti e capireparto, che operano mediante questa energia motrice intellettuale, è adatto alle particolari mansioni affidategli, e agisce con precisione, come le diverse parti di una macchina ben congegnata e nello stesso tempo è mantenuto sotto il medesimo perfetto controllo. Tramite costoro il lavoro dell'artigiano, abile nel proprio campo, e profondamente ignorante in altri, viene utilmente impiegato; e cosí migliaia di persone sono riunite per realizzare la volontà di un'unica mente direttiva. Se non vi fosse questo perfetto sistema di disciplina, che la pratica frequente di guidare il lavoro delle masse di lavoratori ha oggi reso generale in tutta l'Inghilterra, sarebbe stato impossibile costruire in cosí breve tempo, una struttura cosí moderna e ampia come il Tempio della Pace, le cui porte, noi confidiamo, saranno spalancate per tutto il mondo durante molti anni a venire.

Il Palazzo di Cristallo di Joseph Paxton (1801-65) era lungo 560 metri e alto 43. Aveva una capacità di 9 milioni di metri cubici. Conteneva 2300 sbarre di ghisa che pesavano 3500 tonnellate, 358 travi composte in ferro battuto che pesavano 550 tonnellate, e oltre 400 000 metri quadri di vetro. Il luogo per la costruzione fu concesso il 30 luglio 1850, e la prima colonna fu fissata il 26 settembre. L'edificio completato fu inaugurato il 1°

maggio del 1851. Il numero degli operai salí da 39 nella prima settimana di settembre a 2260 nella prima settimana di dicembre, e raramente ne furono impiegati meno di duemila fino alla fine di marzo. I loro metodi di lavoro erano stati cosí accuratamente studiati e tutta l'operazione cosí bene organizzata, che in una settimana ottanta uomini fissarono non meno di 18 000 pannelli di vetri. Nella sua ammirazione per questo simbolico successo, e nel rumore e colore della grande fiera, l'Inghilterra scordò per un attimo le angosce e le lotte degli anni di fame tra il 1840 e il 1850. Scordata fu anche la piaga dei ghetti in tutti i grandi centri industriali per cui in una città come Manchester l'età media era di trentotto anni per «gentiluomini e professionisti e le loro famiglie», vent'anni per i «commercianti e le loro famiglie» e diciassette anni per «meccanici, operai e le loro famiglie», mentre nelle campagne del Rutlandshire le età corrispondenti erano di cinquantadue, quarantuno e trentotto[34].

Le illustrazioni contemporanee del Palazzo di Cristallo e dell'esposizione che vi fu tenuta sono molto numerose eseguite in tutti i mezzi e con tutte le tecniche possibili. È di certo l'avvenimento meglio documentato del secolo XIX, e l'età aurea della cromolitografia. I due grandi volumi in folio *The Industrial Arts of the Nineteenth Century* di Sir Matthew Digby Wyatt e *Comprehensive Pictures of the Great Exhibition of 1851* di Dickinson non sono mai stati superati. Essi uscirono in quaranta parti tra il 1851 e il 1853, e poi in due volumi; il secondo consiste di cinquantacinque magnifiche illustrazioni da Joseph Nash (1808-78), un artista topografico conosciuto per il suo *The Mansions of England in the Olden Time* (1839), da Louis Haghe (1806-85) e David Roberts (1796-1864). 108

Ma di tutte le opere illustrate una spicca particolarmente, un'edizione speciale di quindici copie dei *Reports of the Juries* pubblicata nel 1852 in quattro grandi volumi in quarto, rilegati in pieno marocchino cremisi, con bordi dorati, da Rivière, recante sulla copertina il monogramma intrecciato in oro di Vittoria e Alberto, con i risguardi di seta marezzata color porpora. Piú notevole della sontuosa confezione è il fatto che i volumi

non sono illustrati da cromolitografie, ma da fotografie appositamente inserite di William Henry Fox Talbot, membro della 109, 111 Royal Society (1800-77). Questi grossi libri, donatigli dai Royal Commissioners e che Fox Talbot a sua volta regalò a un numero limitato di persone, rappresentano l'inizio di una nuova era nello sviluppo dell'arte documentaria, paragonabile per importanza alla posizione occupata dal palazzo di ferro e vetro di Paxton nella storia dell'architettura. Infatti questo aprí la strada a strutture come le campate del tetto della stazione di St Pancras di W. H. 112, 113 Barlow (1812-1902) e di York di Thomas Prosser, e le sezioni 114 del tunnel a costoloni di ferro della ferrovia metropolitana, di minore ampiezza ma capaci di sostenere un peso maggiore.

[1] «Blackwood's Edinburgh Magazine», vol. XXVIII, novembre 1830, pp. 824-25.

[2] Citato da LOUISE SCHUTZ BOAS, *Hariet Shelley*, 1962, p. 103.

[3] Citato da ELISABETH BEAZLEY, *Madocks and the Wonder of Wales*, 1967, p. 201. Altri particolari sono stati tratti da M. J. T. LEWIS, *How Festiniog got its railway*, 1965.

[4] GASKELL, *North and South*, 1855, pp. 124-26.

[5] JAMES NASMYTH, *An Autobiography*, a cura di Samuel Smiles, 1885[3], p. 311.

[6] SAMUEL SMILES, *The Life of George Stephenson*, 1903, p. VII; pubblicato la prima volta nel 1857, e molte volte rivisto e ristampato. Le parole citate appaiono per la prima volta nella prefazione di Smiles alla edizione del 1903, pubblicata quando egli aveva novantuno anni, per celebrare il centenario del suo editore, John Murray.

[7] RICHARD S. LAMBERT, *The Railway King*, 1934, *passim*.

[8] Vol. XXXVII, p. 394.

[9] Phillips. Eminente radicale di Leicester e antinewtoniano; imprigionato per aver venduto *Rights of Man* di Paine, 1793; nel 1796 si trasferí a Londra e iniziò «The Monthly Magazine»; editore di molte altre opere di volgarizzazione scientifica e di educazione; sceriffo di Londra, nominato cavaliere da Giorgio III, 1807.

[10] Vol. XXXVIII, p. 118, *A Morning's Walk to Kew*. Ristampato in un volume con lo stesso titolo, 1817.

[11] Riportata in C. F. DENDY MARSHALL, *Early British Locomotives*, 1939, p. 34.

[12] Vol. XXX (seconda serie) di fronte a p. 238. L'illustrazione fu anche pubblicata separatamente.

[13] Riportata in C. F. DENDY MARSHALL, *A History of British Railways*, 1930, di fronte a p. 26.

[14] Una litografia a colori dal titolo *Inaugurazione della prima ferrovia inglese tra Stockton e Darlington, 27 settembre 1825* non è contemporanea e fu forse pub-

blicata in occasione del giubileo della ferrovia nel 1875. Neppure il dipinto di Dobbin è privo di dubbi.

[15] Vol. IV, di fronte a p. 40. Riportata in DENDY MARSHALL, *Early British Locomotives* cit., p. 30.

[16] 1829, vol. XII; 14 novembre. Esistono inoltre almeno altre due litografie a colori che hanno la pretesa di rappresentare le gare di Rainhill. Una è intitolata: *Corsa di Locomotive a Rainhill, presso Liverpool, in cui vinse la «Rocket» di George Stevenson* (sic), *1829*. Nessuna delle due è contemporanea. Furono forse pubblicate nel 1875.

[17] FRANCES («Fanny») ANNE KEMBLE, *Record of a girlhood*, 1878, vol. II, p. 164.

[18] *The Creevey Papers*, 1905, a cura di Sir Herbert Maxwell, Baronet, p. 429.

[19] KEMBLE, *Record of a girlhood* cit., vol. II, p. 197.

[20] «Phantasmagoria». Termine coniato nel 1802 dal fabbricante di lanterne Philipsthal, per descrivere uno spettacolo in cui le immagini proiettate potevano essere ingrandite o rimpicciolite manipolando le lenti.

[21] *An accurate Description of the Liverpool and Manchester Railway*, Liverpool 1830, p. 45.

[22] ACCUM, *Practical Treatise*, 1813, p. 72. Seguirono altre tre edizioni, nel 1815, 1816 e 1818. Succedette Thomas Boys, pubblicando *Description of the Process of Manufacturing Coal Gas* nel 1819, e una 2ª ed. nel 1820, ambedue riccamente illustrate con acquatinte.

[23] Per un resoconto illustrato della vita di Bourne, cfr. ARTHUR ELTON, *The Piranesi of the Age of Steam*, «Country Life Annual», 1965, pp. 38-40.

[24] «Gentleman's Magazine», vol. X, 1838, (n. s.), p. 419.

[25] JOHN BRITTON, *Autobiography*, 1850, vol. I, p. 123; vol. II, p. 56.

[26] Ministero delle ferrovie britanniche «Historical Records», H. L., R./281/3.

[27] Introduzione (di John Britton) alla parte I di *The London and Birmingham Railway*.

[28] Ministero delle ferrovie britanniche, «Historical Records», H. L., R./281/1.

[29] Citato in una iscrizione manoscritta nella copia che Cheffins regalò alla biblioteca della Institution of Civil Engineers.

[30] OLINTHUS J. VIGNOLES, *Life of Charles Blacker Vignoles*, 1898, pp. 317-68, *passim*.

[31] Da informazioni gentilmente fornite da Madame Larissa Doukelskaya dell'Hermitage, Leningrado. Il panorama di Kiev misura cm 60,4 per 197,5.

[32] Citato da CELIA BRUNEL NOBLE, *The Brunels*, 1938, p. 245.

[33] Vol. I, pp. 49-50.

[34] EDWARD CHADWICK, *Report... on an Inquiry into the Sanitary Conditions of the Labouring Population of Great Britain*, 1842, p. 157.

Capitolo ottavo

Uomini nuovi

Il cavallo, muovendosi lungo la banchina, tira la corda attaccata alla carriola intorno a due pulegge, e in tal modo solleva il mucchio di terra lungo il piano inclinato insieme all'operaio che lo tiene e guida. Si tratta di un lavoro pericoloso, perché l'uomo piuttosto si attacca alla carriola, che non reggerla e questa può sfuggire al suo controllo alla minima irregolarità nel moto del cavallo. Se si trova nell'incapacità di guidarlo egli cerca di drizzarsi con un balzo improvviso; quindi gettando la carriola da un lato del piano, o «scivolo», si gira e si lascia cadere dall'altra parte. Se ambedue dovessero cadere dallo stesso lato, dovrebbe cercare il piú rapidamente possibile di evitare la carriola che con il carico si ribalterebbe su di lui. Sebbene... ogni operaio sia caduto dalla collinetta varie volte, a causa della continua pratica erano diventati cosí abili, che accadde un solo incidente mortale. L'ingegnere inventò una piattaforma movibile per evitare di rischiare la vita, ma gli operai, ritenendo che fosse destinata a diminuire il lavoro e i salari, la ruppero [1].

JOHN BRITTON

Cinque anni dopo la Grande Esposizione, nell'aprile del 1856, a Londra fu offerto un banchetto per celebrare l'anniversario di «The People's Paper» diretto dal leader cartista, Ernest Jones (1819-69). Il primo brindisi toccò a Karl Marx (1818-1883), rappresentante dei rifugiati stranieri. Fra l'altro, egli disse:

C'è un fatto di grande importanza, caratteristico di questo nostro XIX secolo, un fatto che nessuna parte osa negare. Da un lato si è data vita a forze industriali e scientifiche che nessun'altra epoca della precedente storia umana poté sospettare, dall'altro esistono sintomi di decadenza, che sorpassano di gran lunga gli orrori documentati degli ultimi tempi dell'impero romano. Ai giorni nostri ogni cosa sembra pregna del suo contrario. La tecnologia dotata del potere miracoloso di abbreviare e di far fruttificare il lavoro umano, ci sembra avere in definitiva il risultato di ridurlo alla fame e di stremarlo. Le fonti di ricchezza appena

create sembrano, sotto l'appello di qualche strana fatalità, diventare fonti di bisogno. Le vittorie della tecnica sembrano acquistate con una perdita di carattere. Con lo stesso ritmo con cui l'umanità signoreggia la natura, l'uomo sembra divenire schiavo d'altri uomini o della propria infamia. Anche la pura luce della scienza sembra non possa brillare se non sullo scuro sfondo dell'ignoranza. Tutte le nostre facoltà inventive e il nostro progresso sembrano avere il risultato di dotare di vita intellettuale le forze materiali, e di ridurre la vita umana al rango di forza materiale. Questo antagonismo fra industria moderna e scienza da una parte e povertà e dissoluzione moderna dall'altra; questo antagonismo tra le forze produttive e le relazioni sociali della nostra epoca è un fatto concreto, pressante e indiscutibile. Alcuni partiti se ne lamentano; altri desiderano sbarazzarsi delle arti moderne per evitare i conflitti moderni. O immaginano che un tale progresso nell'industria deve essere completato da un regresso altrettanto cospicuo in politica. Per conto nostro, non ci inganniamo sull'essenza dello spirito sagace che continua a segnare tutte queste contraddizioni. Sappiamo che per funzionare bene le moderne forze della società necessitano solo della guida di uomini moderni, e tali sono i lavoratori. Essi infatti sono una creazione dei tempi moderni, tanto quanto le macchine...[2].

Romanzi della vita della classe lavoratrice.

I grandi romanzieri del tempo, sfortunatamente, ci dànno un ritratto inadeguato dei «figli primogeniti dell'industria moderna», come Marx chiama gli operai inglesi proseguendo il discorso. Non che abbiano cercato di evitare l'argomento. Proprio nell'epoca dei cartisti gli scrittori si sforzarono seriamente di capire la condizione e il punto di vista dei lavoratori. Il terreno era stato preparato già da tempo dai giornalisti politici, radicali e cartisti che seguivano la scia di Cobbett, e l'argomento fu trattato esaurientemente nei grandi «libri blu» degli anni tra il 1840 e il 1860. Ancora prima che uscissero i piú notevoli, il *First Report of the Commissioners for Inquiry into the Employment and Condition of Children in Mines and Manufactories* e il *Report... into the Sanitary Condition of the Labouring Population* di Edward Chadwick, entrambi del 1842, era apparso un romanzo di Mrs Frances Trollope (1780-1863), *The Life and*

72, 73 *Adventures of Michael Armstrong, the Factory Boy*, pubblicato nel 1840, il cui tema era la sofferenza dei ragazzi nei cotonifici. Colpita da ciò che avveniva nelle città cotoniere, Mrs Trollope scelse la forma del romanzo sperando di svegliare piú efficacemente la coscienza delle classi dirigenti. Infatti, al pari di Dickens, essa era profondamente turbata dalla lotta cartista che raggiunse il culmine nel periodo in cui scriveva. Tuttavia essa credeva che fosse dovere dei lavoratori vincere la loro causa solo attraverso la ragione e la logica, senza intraprendere un'azione diretta e senza discutere le dottrine essenziali su cui era basata la società di cui si trovavano a far parte. Pertanto, come spiega nella prefazione, l'autrice si sentí costretta ad abbandonare il progetto di scrivere un seguito del romanzo, in cui il protagonista adulto avrebbe dovuto partecipare a quelle «lotte perfettamente costituzionali per mitigare le sofferenze della sua classe» perché stimava che molti riformatori della classe operaia non solo erano stati protagonisti di «atti offensivi e di violenza illegale» ma sostenevano dottrine «sovversive di qualsiasi genere di ordine sociale».

Nel 1845 Benjamin Disraeli (1804-81) pubblicò *Sybil* l'archetipo del romanzo di propaganda politica, come è analizzato nel *Manifesto del Partito Comunista* del 1848:

> Per guadagnare simpatie, l'aristocrazia fu obbligata a perdere di vista, apparentemente, i propri interessi e a formulare l'accusa contro la borghesia solo nell'interesse della classe lavoratrice sfruttata. Cosí l'aristocrazia si vendicò scrivendo satire contro i nuovi padroni, e sussurrandole all'orecchio sinistre profezie di imminente catastrofe.
>
> In questo modo nacque il socialismo feudale: in parte lamento, in parte satira; in parte eco del passato, in parte minaccia del futuro; a volte, con la sua critica amara brillante e incisiva, colpiva la borghesia proprio nel centro, ma sempre con un effetto comico per la sua totale incapacità di comprendere la marcia della storia moderna [3].

Tuttavia, il romanzo di Disraeli è animato da un eccitante riflesso della vita reale, nonostante i caratteri stereotipati e l'intreccio assurdo, in cui un leader cartista alla fine diventa erede

legittimo di una grande tenuta, sottratta alla sua famiglia al tempo dello scioglimento dei monasteri dagli antenati degli avidi Whig ora proprietari. I suoi limiti si rivelano soltanto se lo si confronta con la descrizione dei lavoratori fatta da Mrs Gaskell in *Mary Barton* (1848) e *North and South* (1855). Elizabeth Gaskell, moglie di un pastore unitariano di Manchester, ebbe ogni opportunità di osservare i problemi quotidiani della classe operaia, ed era amica di molti cartisti. Essa aveva quindi, in alto grado, ciò che mancava a Disraeli: una conoscenza approfondita e di prima mano dei lavoratori. Fino alla fine della vita espresse la sua sincera ammirazione per loro, non solo a parole ma a fatti: fu infaticabile organizzatrice di soccorsi durante la crisi del cotone del 1862. La sua difesa delle lavoratrici nei cotonifici e la denuncia della mentalità da Cenerentola per cui tante sognavano di fuggire dalla loro classe sociale solo per darsi alla prostituzione, fecero di lei un'amica degli oppressi cordiale e intrepida. Il capitolo di *Mary Barton* in cui è descritta la visita a Londra di John Barton come delegato cartista merita sicuramente di essere considerato uno dei beni letterari piú preziosi della classe lavoratrice inglese. Tuttavia, Elizabeth Gaskell non seppe valutare il grande successo costruttivo dei lavoratori nel creare le loro organizzazioni indipendenti. Essa infatti descrive i sindacati come una sinistra congiura che porta John Barton, impazzito per la fame e la sofferenza, all'assassinio politico. In *North and South* Mrs Gaskell si mostra molto meglio informata. Nel grande sciopero contro Thornton e i suoi colleghi proprietari di fabbriche, il sindacato cerca di guadagnarsi le simpatie del pubblico con una politica di rigorosa non violenza. Questo sforzo viene frustrato e lo sciopero fallisce per la mancanza di disciplina di una parte degli operai, e la dura lotta del sindacato per creare uno spirito di disciplinata cooperazione è denunciato come una nuova forma di tirannia. Ciò, e non solo il sistema di sfruttamento, è responsabile del suicidio del debole Boucher. Alla fine Nicholas Higgins, il leale sindacalista, e John Thornton imparano a apprezzare le buone qualità reciproche e a lavorare insieme, senza abbandonare i punti di vista opposti. La conclusione di Mrs Gaskell è che la

lotta di classe e gli scioperi rimarranno, ma che molte sofferenze possono essere evitate con maggiore franchezza e simpatia fra datori di lavoro e lavoratori.

Tra la pubblicazione di *Mary Barton* e *North and South* apparvero *Yeast* (1848) e *Alton Locke* (1850), di Charles Kingsley (1819-75), *Shirley* (1848) di Charlotte Brontë (1816-55) e *Hard Times* di Dickens (1854). Nessuno di questi scrittori è pari a Mrs Gaskell per la penetrazione della vita quotidiana dei lavoratori. Nonostante tutta la sua sincerità, infatti, il «Socialismo cristiano» di Kingsley era largamente basato sul punto di vista della borghesia. Esso era fondamentalmente conservatore, come il culto dell'eroe di Carlyle, che divenne sempre piú reazionario, dalla pubblicazione nel 1843 di *Past and Present* a *Latter-Day Pamphlets* nel 1850. Anche la commovente descrizione della lotta dei lavoratori in *Shirley* di Charlotte Brontë è riportata al tempo delle rivolte luddite, e raffigura quindi non lavoratori contemporanei, ma i loro antenati artigiani, nel loro tentativo disperato di resistere alla schiavitú delle macchine. Evidentemente Dickens non fu all'altezza del compito quando tentò di trattare le condizioni del Nord industriale, e non sorprende il fallimento di *Hard Times*, come appare dalla forma stridente, caricaturale.

Nessuno di questi scrittori capí qual era l'elemento distintivo, senza precedenti nel modo di vedere dei nuovi lavoratori industriali, la loro accettazione della macchina e la loro determinazione di costruire una vita diversa e migliore collaborando allo sfruttamento di questa. Che i romanzieri vittoriani non riuscissero a capire questo è tanto piú notevole dal momento che erano cosí brillanti nel descrivere la media e alta borghesia. Le scrittrici, in particolare, erano acute e sottili nell'osservare le relazioni mutevoli tra i vari settori di quelle classi. Che cosa c'è di piú azzeccato della formidabile Mrs Cadwallader in *Middlemarch*, i cui «sentimenti per il volgare ricco erano una specie di odio religioso: essi probabilmente si sono arricchiti tenendo alti i prezzi al minuto... Gente simile non faceva parte del progetto di Dio quando creò il mondo»[4]. I nuovi padroni erano il prodotto

dell'industria moderna tanto quanto i nuovi lavoratori. Anche se le loro maniere volgari disturbavano la gerarchia di rango e nascita, e urtavano la sensibilità dei gentiluomini (e degli scrittori educati nella tradizione dei gentiluomini), i proprietari terrieri e i nuovi capitalisti non erano irriconciliabili. Ambedue vivevano sul lavoro di altri uomini, e le dispute tra loro avevano come unico soggetto la ridistribuzione di quanto erano riusciti a estorcere alla popolazione operaia. Fondamentalmente avevano lo stesso punto di vista. Non cosí i lavoratori. Pertanto, quando i romanzieri vittoriani uscivano dai loro eleganti salotti, o dalle loro ville suburbane quasi isolate, per recarsi nelle casette addossate l'una all'altra dei ghetti industriali, era come se si dibattessero in una civiltà estranea, con linguaggio, costumi e morale, a loro incomprensibili quanto il totemismo polinesiano per i primi missionari[5].

Autosufficienza.

Il modo piú semplice per valutare la differenza di punti di vista tra le due nuove classi nella società del secolo XIX, quella dei capitalisti e quella dei lavoratori industriali, è dare un'occhiata agli scritti di Samuel Smiles (1812-1904). In *Lives of the Engineers* (1861-62), e in opere come *Industrial Biography* (1863) e *Men of Invention and Industry* (1884), egli, infaticabile divulgatore di una nuova etica borghese, dipinse un affascinante quadro delle conquiste dell'uomo. Si tratta di una specie di galleria degli eroi dedicata alle arti della pace, e in quanto tale di proposito opposta alla glorificazione feudale delle arti della guerra. Pagina dopo pagina, uomini dalle brillanti doti si levano dai ranghi e, combattendo contro ogni specie di condizioni avverse, diventano grandi inventori, ingegneri e capitani d'industria. In Smiles troviamo un piacevole radicalismo. Egli piú volte mette in rilievo come molte invenzioni capitali siano nate in laboratorio e non nello studio. Egli sceglie i suoi eroi di preferenza fra quei grandi ingegneri, come James Brindley o George

Stephenson, che, di fatto, iniziarono come operai. Egli trova mirabili di per sé le qualità che permisero a tali uomini di emergere: intelligenza, perseveranza, applicazione, previdenza, virtú che Smiles riassume in opere come *Self-Help* (1859), *Character* (1871), *Thrift* (1875) e *Duty* (1880). I suoi eroi sono orgogliosi dei propri risultati e non amano interferenze nella guida delle loro vicende. Essi si aspettano dai loro sottoposti le medesime qualità che hanno permesso loro di raggiungere la loro posizione di datori di lavoro. A questo punto inevitabilmente un controsenso si insinua nell'epica di Smiles. L'eroe, che ha raggiunto la sua posizione attraverso lotte e difficoltà, inizia finalmente la carriera e apre una fabbrica. Egli prospera, fioccano numerose le ordinazioni. Il padrone si trova in eccellenti termini con i lavoratori. Quando improvvisamente sorgono guai. I lavoratori si lamentano perché si impiega mano d'opera non specializzata per alcuni lavori che essi considerano specializzati. Essi vogliono che siano osservate le condizioni di apprendistato abituali nel loro mestiere, o entreranno in sciopero per fare osservare il principio dell'assunzione di iscritti al sindacato; condizioni che a parere del datore di lavoro sono ormai superate, perché è mutata la tecnica. In breve, essi agiscono in un modo che un eroe di Smiles, diciamo un Nasmyth o un Fairbairn, non possono non considerare una infrazione al proprio diritto «di fare ciò che uno vuole della sua proprietà», e inoltre un tentativo di limitare la libertà di quei lavoratori che altrimenti tenderebbero a seguire la via dell'autoprogresso. Non era possibile conciliare questi due punti di vista. Ognuno era l'espressione di condizioni materiali che nessuna delle due parti poteva eludere. L'ideologia dell'autoprogresso conveniva solo ai capitalisti per la spietata concorrenza cui essi dovevano far fronte. I lavoratori impararono l'amara lezione della necessità della solidarietà reciproca nella fabbrica, dove ognuno si trovava alla mercè dei padroni se non agivano tutti uniti.

Thornton aveva ragione nel constatare che tutti i lavoratori che raggiungono una posizione avanzata devono abbandonare i compagni per entrare nel campo dei padroni, per quanto basso sia

il salario. Inoltre la dottrina dell'autoprogresso di Smiles era un'illusione, perché anche se ogni lavoratore fosse stato un devoto seguace di Smiles, solo una minoranza trascurabile aveva la possibilità di elevarsi al di sopra della propria condizione. Tuttavia, un certo tipo di autoprogresso era necessario, sia per i lavoratori sia per i capitalisti di nuovo conio. Ci vollero molte delusioni prima che i lavoratori smettessero di credere che né la regina né il principe consorte né il parlamento li avrebbero aiutati se avessero saputo la verità. Il rifiuto del parlamento di accettare la petizione cartista del 1839 provocò l'ultimo e piú crudele risveglio (Elizabeth Gaskell fa di questo il punto di svolta nella carriera di John Barton). Ma la specie di autoprogresso, che solo poteva migliorare la situazione dei lavoratori, o anche permettere loro di mantenere il loro livello, era esattamente l'opposto dell'insegnamento di Smiles. Implicava che ogni lavoratore combattesse per se stesso combattendo al fianco dei compagni, tutti per tutti, invece della lotta capitalista di tutti contro tutti. Implicava l'organizzazione di una classe lavoratrice unita.

Gli sterratori inglesi.

La verità di ciò è dimostrata dall'esperienza di uno speciale gruppo di lavoratori, gli sterratori, che la borghesia considerava con una specie di timore reverenziale come il fior fiore della risoluta e indipendente classe lavoratrice inglese. Samuel Smiles, che fu personalmente segretario della ferrovia del Sud-Ovest e seguiva in gran parte i precedenti autori di scritti sulla ferrovia come John Francis e Frederick Williams, dà questa descrizione degli sterratori:

89, 90, 91

> I lavoratori che eseguivano queste formidabili opere erano per molti lati una classe notevole. «Gli sterratori della ferrovia» com'erano chiamati, erano uomini attirati dalla promessa di un buon salario da ogni parte d'Inghilterra... alcuni di essi venivano dai distretti paludosi del Lincolnshire e del Cambridgeshire, dove erano stati addestrati a eseguire opere di scavo e di arginatura... Essi possedevano una gran-

de esperienza in ogni specie di sterratura, nel costruire argini e banchine, e nello scavare pozzi, e avevano una grande conoscenza pratica della natura del suolo e delle rocce, della durezza dell'argilla e della porosità di certe stratificazioni. E, anche se d'aspetto rozzo, molti di loro avevano altrettanta importanza nel proprio settore dell'ingegnere o dell'impresario.

Durante il periodo della costruzione di ferrovie lo sterratore si spostava da un'opera pubblica all'altra, sembrava non avere né patria né fissa dimora. Di solito portava un cappello di feltro bianco, con l'orlo rialzato, una giacca di velluto o di tela a bordi squadrati, un panciotto di felpa rossa a puntini neri, e intorno al collo erculeo un fazzoletto a colori vivaci quando, come spesso accadeva, questo non era completamente nudo. I pantaloni di velluto a coste erano sostenuti da una cintura di pelle intorno alla vita, ed erano stretti e abbottonati al ginocchio, lasciando vedere al di sotto un robusto polpaccio e il piede entro forti stivali allacciati. Uniti in gruppo dieci o dodici di questi uomini firmavano un contratto per tagliare e rimuovere una determinata quantità di «sporco» (cosí veniva chiamata la terra); il prezzo era fissato secondo il tipo di «roba» e la distanza cui doveva essere trasportata e ammucchiata... La loro capacità di sopportazione era straordinaria. In tempi d'emergenza essi lavoravano per dodici o persino sedici ore, con brevi intervalli per i pasti... Essi mostravano gran coraggio, e parevano sprezzanti del pericolo. Infatti i piú pericolosi tra i lavori – come quello di far funzionare gli «scivoli» dei carri a cavallo, in cui gli incidenti sono frequenti – erano i piú ambiti poiché il pericolo sembra essere per loro la massima attrattiva[6].

Cosí apparivano gli sterratori a Samuel Smiles, un fervido membro della borghesia vittoriana con sentimenti radicali che aveva preso una parte attiva all'agitazione per la revoca delle leggi sul grano quando era direttore di giornale a Leeds. Nella medesima luce appariva a Ford Madox Brown (1821-83) che fece dello sterratore la figura centrale della sua grande composizione allegorica *Lavoro*. È un quadro attraente e ricco di simpatia, ma non penetra oltre l'involucro esterno delle apparenze. Per afferrare la realtà è necessario leggere quanto riferiva Henry Mayhew (1812-87) nel 1849 dopo averlo udito da uno sterratore in una notte di gelo pungente mentre erano al riparo in un asilo per i senzatetto a Playhouse Yard, Cripplegate. L'odissea di quell'uomo dà una versione piú reale del vero costo della grande campa-

124

gna per la costruzione di ferrovie, che non la storia di Hudson o di Stephenson. Lo sterratore di Mayhew era un «tipo di bell'aspetto, ben piantato, con capelli biondi e un'aria fresca e cordiale, insomma un ottimo esempio di operaio sassone. Egli vestiva un corto camiciotto un po' sporco di argilla, e indossava gli stivali allacciati alti caratteristici del mestiere. Ma questi erano «spaccati e quasi senza suola per il lungo uso». Questo è ciò che aveva da dire:

> Io sono stato sterratore per quasi diciott'anni. Il primo lavoro che feci fu sulla Manchester-Liverpool. Allora ero un ragazzo. Lubrificavo i vagoni ferroviari, e guadagnavo 1 scellino e 6 pence al giorno. C'era un negozio di generi alimentari in cui dovevamo andare a comprare il cibo, e ci facevano pagare un prezzo supplementare. Poi lavorai alla Londra-Brummagem. Lí guidavo un cavallo, e guadagnavo 2 scellini e 6 pence al giorno. Allora i prezzi erano alti, e ancora piú alti al negozio di generi alimentari... Vede, ciò che l'impresario non riusciva a ottenere dalla compagnia, lo spremeva dagli uomini... Se non consumavamo cibo e bevande al negozio di alimentari non avevamo lavoro... Ho lavorato alla Londra-York. Qui avevamo solo 2 scellini e 9 pence al giorno, e in piú lavoravamo solo quattro giorni alla settimana... mi fermai su questa linea fino alla scorsa primavera (il lavoro era molto scarso, e pensavo di essere fortunato ad averne uno). Poi il lavoro si fermò e circa duemila uomini si trovarono disoccupati da un giorno all'altro. Un mucchio di essi, quasi tutti, morivano di fame, o quasi. Di lí mi spostai alla linea di diramazione Brummagem-Beechley... Circa due mesi prima di Natale lasciai questa linea e arrivai alle miniere di Copenaghen, sulla Londra-York, dalla parte di Londra, signore...; lí rimasi fino a marzo, quando fummo tutti licenziati, tutti e seicento quanti eravamo... e io tornai a Barnet; mentre mi trovavo lí, mi feci male a una gamba e dovetti rimanere a letto un mese. Tutto quel tempo vissi di carità; di ciò che mi davano i compagni che venivano a trovarmi. Chi dava uno scellino, chi mezzo, chi uno, quello che potevano risparmiare; e sa il cielo come lo potessero fare a malapena. Non potevo usufruire del fondo malattie perché non avevo nessun osso rotto. Be', quando sono andato a cercare lavoro, tre settimane fa, appena ho potuto andare in giro il lavoro era tutto fermo e non ho trovato nulla da fare... Sono andato in una locanda a Borough, e ho venduto ogni cosa, pala, badile e tutto, per un pranzo. Venduti i miei averi, non sapevo dove andare... se potessi ottenere un prestito mi piacerebbe partire come emigrante... in questo paese diventa molto difficile trovare

lavoro; è invaso di irlandesi, cosí che un inglese non ha possibilità di vivere nella propria terra. Dall'età di nove anni mi sono guadagnato il pane, ma adesso sono stanco morto, anche se compirò solo ventotto anni l'agosto prossimo[7].

Godfrey Sykes e James Sharples.

Come i romanzi degli anni tra il 1840 e 1860 su temi della classe operaia, nonostante i loro limiti, sono assai interessanti, cosí sono interessanti i quadri contemporanei che forniscono testimonianze altrettanto preziose. Abbiamo già parlato del dipinto dei minatori di Henry Perlee Parker. Simile per lo spirito e l'esecuzione è *L'ora del pranzo: Wigan* di Eyre Crowe (1824-1910).

11
112

Godfrey Sykes (1825-66) un incisore e disegnatore di vasellame di Sheffield dipinse un gruppo di piccoli quadri a olio piú interessanti perché meno pomposi e piú obiettivi. Egli si trovava a suo agio fra le bizzarre e antiquate botteghe di quella città, in cui poco era mutato dal secolo XVIII. Le sue vedute romantiche di magli meccanici azionati ad acqua, di negozi di fabbri e di macine sono in genere ravvivate da gruppi di operai osservati con finezza. La Sheffield City Art Gallery, in cui si trova la maggior parte di questi quadri, conserva anche gli schizzi preliminari ad acquerello di alcuni. Evidentemente questi erano eseguiti dal vero, e si vede come le botteghe fossero in realtà molto piú piccole di quanto appaiano nelle pitture finite di Sykes. Quando, nel 1850-51, Alfred Stevens (1817-75) arrivò a Sheffield per impiegarsi come disegnatore industriale per la ditta Hoole, nominò Sykes suo aiutante. Dieci anni dopo Sykes venne a Londra per partecipare alla decorazione del South Kensington Museum[8].

116

Vi sono anche due incisioni che mostrano un laboratorio meccanico visto con gli occhi di un lavoratore che vi era impiegato. Sono opera di James Sharples (1825-92)[9], socio a vita della Amalgamated Society of Engineers. Sharples nacque a Wakefield nello Yorkshire, uno di tredici fratelli. Suo padre era un fabbro. A dieci anni ottenne il suo primo lavoro come aiutante

di un fabbro nella fonderia di Kay Phoenix a Bury, dove suo padre lavorava nell'officina motori. Dalle sei di mattina alle sette o otto di sera scaldava e trasportava bulloni per i fabbricanti di caldaie. Nel tempo libero egli riuscí ad apprendere a leggere, e piú tardi sua madre gli insegnò a scrivere. Il suo talento per il disegno fu scoperto quando aiutò il suo capo ad abbozzare disegni sul pavimento del laboratorio. Il suo fratello maggiore, Peter, che piú tardi emigrò in Canada e divenne un ingegnere ferroviario, lo incoraggiò a esercitarsi nella figura e nel paesaggio e a copiare litografie. A sedici anni egli frequentò una scuola di disegno per sei mesi, una sera alla settimana, presso il Bury Mechanics Institute, dove insegnava un geniale barbiere e disegnatore di caratteri, Billy Binns. In seguito egli venne in possesso di una copia di *A Practical Treatise on Painting* (1827) di John Burnet. Anche se trovava ancora grande difficoltà nella lettura, egli studiò assiduamente questa opera il mattino presto e la sera tardi.

All'età di diciotto anni egli iniziò a esperimentare la pittura a olio. Si fabbricò un cavalletto e una tavolozza e comprò colori e pennelli, percorrendo 18 miglia fino a Manchester e ritorno per acquistarli. Terminati una natura morta e un paesaggio, egli iniziò nel 1844 la sua opera piú importante, *La fucina* su una tela di un metro e trenta per novanta centimetri. Suo fratello posò per lui e per aiutarlo a superare le difficoltà dell'anatomia gli acquistò gli *Anatomical Studies* di Flaxman. James si offrí volontario per i lavori piú pesanti nella fabbrica, perché il materiale necessario per i grossi pezzi delle locomotive o per le parti dei meccanismi si scaldavano piú lentamente. Ciò gli dava tempo per studiare i *New Principles of Linear Perspective* di Brook Taylor, pubblicato nel 1719, e per eseguirne gli esercizi sul rivestimento di lamiera davanti alla fornace. In tali condizioni *La fucina* fu terminata nell'autunno del 1847, dopo circa tre anni di lavoro nei ritagli di tempo.

Nello stesso anno Sharples terminò un ritratto di suo padre e un gruppo familiare del suo capo, James Crossland, con moglie e figlio. Per questo quadro egli chiese 18 sterline. James Cross- 118

land, in colletto alto e cravatta nera, è ritratto seduto, con la mano destra appoggiata su un libro aperto sopra un tavolo. Altri libri sono ammucchiati. Di questi, uno è il *Practical Mechanic*, volume secondo, e un altro una copia del «Magazine of Science» con un'incisione della carrozza volante a vapore di Henson. I Crossland potevano essere prototipi per ogni gruppo di Smiles, l'uomo tutto dedito a migliorarsi, le donne modeste e rispettabili; l'uomo un po' piú grande del naturale, la donna un po' piú piccola.

Poco prima, nel 1846, Sharples aveva terminato il suo periodo di apprendistato alla fonderia Phoenix e, incoraggiato da Zanetti della ditta Agnew e Zanetti, commercianti d'arte di Manchester, decise di dedicarsi esclusivamente all'arte. Nei quindici mesi seguenti egli dipinse soprattutto ritratti, ma eseguí anche una *Testa di Cristo*, una scena romantica dalla *Elegy* di Gray e, nel 1848, una grande veduta di Bury [10]. Dopo questo periodo egli ritornò alla fonderia, dedicando le sue energie creative non tanto alla pittura quanto al disegno e all'incisione. Letto un annuncio di un fabbricante di Sheffield di piastre di acciaio per incisori ne ordinò una di 53 centimetri per 46, si costruí una pressa e gli arnesi necessari e passò il tempo libero dei dieci anni seguenti, dal 117 1849 al 1859, a incidere *La fucina* su acciaio. Egli non usò acido nemmeno nei punti piú scuri, ma incise tutto il disegno a mano con il punteruolo. Quando la piastra fu infine terminata, nell'autunno del 1859, egli la portò a Londra per farla stampare. Con sua sorpresa fu un grande successo; ricevette un'ottima critica e fu recensita su tutti i periodici importanti. Ne furono vendute migliaia di copie. James Sharples, l'artista-fabbro, era diventato famoso dalla sera alla mattina [11].

Fino a questo punto, la storia di Sharples pare un capitolo di Smiles, e infatti nei libri di Smiles se ne possono trovare molti particolari. Quando *La fucina* fu pubblicato, Smiles scrisse all'artista e si fece narrare la sua storia, che incluse nelle edizioni posteriori di *Self-Help*, pubblicato per la prima volta nel 1860. Ciò che Smiles non dice, tuttavia, è che il successo dell'incisione non permise a Sharples di migliorare la sua posizione nel mondo.

Egli fu sfruttato spietatamente dai venditori di stampe, e il ricavato delle vendite servì a mantenere la sua famiglia durante parecchi periodi prolungati di malattia e disoccupazione. Tuttavia Sharples non si perse d'animo. Nel 1865 circa egli ricominciò a lavorare a *La forgia* un quadro pendant a *La fucina*. Egli non lo incise, ma nel 1894, un anno dopo la sua morte, i suoi esecutori testamentari ne fecero uscire delle stampe in «goupilgravure».

Appena fu fondata, la Amalgamated Society of Engineers organizzò un concorso per il miglior disegno per il suo emblema. Nel 1851 lo vinse Sharples e ricevette il premio di 5 sterline. Una colomba pentecostale sovrasta uno spirito alato poggiato su una cornucopia che tiene le aureole sopra la testa di due operai, una per parte. Un operaio rifiuta di riparare la spada rotta di Marte; l'altro riceve un cartiglio da un angelo di pace. Ai lati, formando, per cosí dire, la base di una piramide, due schiavi dimostrano come l'unità sia forza con il leggendario fascetto di sterpi. Tutte queste figure sono raggruppate su un basamento con tre nicchie; le due verso l'esterno contengono il ritratto di Crompton e Arkwright in abiti contemporanei, quella di centro il ritratto di Watt in toga. Il tutto è sostenuto da una fabbrica, di cui un muro è tolto per mostrarne macchinari all'interno, come in una casa da bambole, e sovrasta la scritta «Siate uniti e industriosi». 119

In un'epoca in cui le belle arti avevano da tempo abbandonato i miti e i personaggi classici tanto amati da Erasmus Darwin e cosí disprezzati da Wordsworth, i lavoratori dell'Inghilterra nel mezzo dell'età vittoriana usavano ancora la vecchia mescolanza fra allegoria e dettaglio tecnico per esprimere le loro emozioni profonde e genuine in un'arte popolare che decorava le pareti di innumerevoli case di lavoratori.

Le grandi unioni artigianali non erano solo efficienti organizzazioni di lotta. Esse mostrano anche in alto grado quell'elemento della mentalità operaia messo in risalto da Marx nel suo discorso al banchetto della Carta del Popolo, cioè il loro orgoglio per le nuove forze della produzione e la fiducia nella loro abilità di padroneggiare tali forze. Mentre il piú primitivo atteggiamen-

to di ostilità verso le macchine era ancora assai diffuso, anche nel periodo cartista, ed era espresso, ad esempio, nel poema sul «re vapore» di Edward P. Mead di Birmingham, ristampato da Engels in *Condition of the Working Class in England in 1844*, in alcune canzoni di minatori di quel periodo è evidente un orgoglioso interesse per il progresso tecnico.

Lo stesso spirito pervade i disegni di fabbriche come quelli di John Nattall, di cui abbiamo già parlato, e costituisce l'essenza dell'arte di James Sharples. Per citare le sue parole, *La fucina* rappresenta «l'interno di una grande officina, come quella in cui ero abituato a lavorare, anche se non ne riproduce una in particolare». La cura meticolosa con cui sono disegnati gli utensili, disposti lungo la parete o sparsi sul pavimento, riflette l'orgoglio dell'artigiano per il proprio lavoro. Possiamo essere certi che un'officina meccanica degli anni 1840 era esattamente come questa. Ma nelle figure l'arte di Sharples si differenzia notevolmente dall'atteggiamento romantico o sentimentale dei suoi contemporanei borghesi. Sebbene non vi sia niente di simile nell'arte inglese, assomigliano in modo straordinario ai contadini eroici di Millet. La semplicità classica è unita al particolare realistico per esprimere l'eroismo dei figli primogeniti dell'industria moderna.

Estetica in contanti.

Occorrevano gli ampi intrecci del romanzo vittoriano, con la sua profonda simpatia umana per narrare il progresso dell'individuo attraverso le mutevoli relazioni sociali di questo periodo ricco di energia, i suoi trionfi e i suoi disastri. D'altra parte, il declino della pittura inglese dopo Turner e Constable è connesso con il nuovo metro di valori stabilito dai capitalisti trionfanti. Avvezzi al livello comune della piazza del mercato, spesso non riuscivano ad apprezzare le qualità che non suggerivano immediatamente l'idea del valore. Copie di oggetti d'uso comune eseguite con particolari minuti, o molto piccole o molto grandi (poi-

ché ambedue richiedevano una quantità di diligente lavoro), sentimenti banali e pesanti cornici dorate soddisfacevano pienamente il gusto normale dei nuovi ricchi e i loro piú vecchi colleghi, i proprietari terrieri appartenenti alla classe dirigente, ne seguivano spesso l'esempio in questa come in moltissime altre cose. «I pittori, allettati dalle proposte finanziarie, divennero quelli che provvedevano ai gusti dei mecenati, di fatto li accontentavano... Non si richiedeva nulla di recondito o sorprendente (e certamente non scene di nudi o scene sordide); la carriera dei pittori vittoriani mostrava uno schema regolare, da artisti molto promettenti a dipinti eseguiti solo per denaro e copiati» [12]. I mobili illustrati nel catalogo della Grande Esposizione del 1851 documentano assai bene la calcolata ostentazione nell'arredamento, nel cibo e nelle bevande che l'uomo d'affari mostrava per fare impressione su tutto il mondo con la sua illimitata disponibilità di denaro.

Ford Madox Brown.

L'arte preraffaellita nel complesso, con i suoi colori simili a quelli delle pietre preziose e il suo nostalgico medievalismo, può forse essere meglio capita se confrontata alla grigia monotonia e bruttezza delle città industriali dove trovò i maggiori ammiratori [13]. Ford Madox Brown, amico e simpatizzante dei preraffaelliti, ma non membro della loro confraternita, aveva dei legami piú positivi con la realtà contemporanea. La sua importanza in questo contesto sta nel fatto che alcuni dei suoi dipinti esprimono esperienze che vanno alla radice della vita inglese. Il suo famoso quadro *Lavoro*, ad esempio, dipinto fra il 1852 e il 1865, con i suoi profili cesellati, l'atmosfera quieta e le tinte vivaci ha un aspetto monumentale, come una vetrata colorata. A prima vista i quattro sterratori, che estraggono terra da un profondo scavo in Heath Street, Hampstead, hanno lo stesso splendido portamento, gli abiti pittoreschi e il fiero disprezzo per il resto della popolazione degli sterratori descritti da Smiles. Ma, a differenza

124

dello scrittore, Brown condivideva l'opinione degli sterratori sulla loro posizione sociale. Essi occupano il centro della composizione, che simbolizza la società moderna. Rappresentano le fondamenta che reggono tutti gli altri strati. Mentre i contadini si riposano all'ombra lungo la strada, aumentando il gruppo dei lavoratori, altri esemplari della società si muovono intorno a loro, come farfalle: vanno dagli intellettuali, come Thomas Carlyle e il reverendo Frederick Denison Maurice (1805-72), appoggiati alla balaustra a destra, al mendicante abbigliato di stracci stravaganti che porta un cestino di fiori selvatici, sulla sinistra. Il tema di questa grandiosa composizione fu assai influenzato dalla denuncia di Carlyle della società capitalista e dalle idee dei socialisti cristiani e altri amici borghesi dei lavoratori; infatti al tempo in cui la dipinse, Brown teneva corsi di arte al Workingmen's College (scuola degli operai).

125 Il fatto che contemporaneamente Brown dipingesse *L'ultimo dell'Inghilterra* mostra che egli era anche cosciente dell'altro lato dell'esperienza dei lavoratori, quello rivelato dallo sterratore di Mayhew. In esso Brown mise ciò che egli provò quando vide il suo amico, il poeta e scultore Thomas Woolner (1825-92), partire per l'Australia sulla nave degli emigranti a Tilbury.

Ford Madox Brown influenzò grandemente l'opera di un intero gruppo di artisti, soprattutto abitanti in provincia: ad esempio *Ferro e carbone* di William Bell Scott (1811-90), uno di una serie di otto affreschi, che nel 1861 fu incaricato di dipingere per decorare la nuova galleria d'arte di Sir Walter Trevelyan a Wallington Hall, nel Northumberland. Questo affresco offre una veduta affascinante della riva del Tyne, subito dopo l'inaugurazione del ponte sopraelevato di Robert Stephenson che si vede in lontananza. Vi sono rappresentate tutte le industrie locali, e i tre uomini con il maglio sono ritratti di operai delle officine di Robert Stephenson & Co., costruttori di locomotive. Il giornale in un angolo registra la vittoria di Garibaldi a Caserta nel 1860.

(121 — marginal reference to *Ferro e carbone*)

Ma nell'ultima e piú sorprendente opera di Brown, dodici affreschi nel municipio di Manchester, vi è solo una tenue traccia dello stile preraffaellita. Dipinti tra il 1886 e il 1891, sono

diversi dai cicli storici che si trovano in tanti edifici civici dell'età vittoriana. Innanzitutto, sette soggetti su dodici sono direttamente connessi con la storia dell'educazione, scienza o industria. Un affresco, ad esempio, rappresenta *L'inaugurazione del canale di Bridgewater nel 1761*. Altri soggetti sono John Kay, l'inventore della navetta volante, che nel 1753 fugge dalla sua abitazione prima che fosse distrutta da altri tessitori, i quali temevano che la sua invenzione facesse loro perdere il lavoro, e John Dalton mentre esegue i suoi esperimenti chimici che fecero epoca. Nello stesso tempo questi pannelli larghi e bassi con le loro originali prospettive e distorsioni rivelano la ricerca di una nuova forma che, in ultimo, si orienta verso Stanley Spencer (1891-1959). 123

Parallelamente allo sviluppo di questa parte realista, in un periodo dominato dai preraffaelliti, l'interesse nella documentazione sociale era anche stato rafforzato dall'emergere di un nuovo tipo di cronaca illustrata che seguí la fondazione dell'«Illustrated London News» nel 1841. Gli illustratori di questo giornale, tra i quali vi furono disegnatori come Constantin Guys (1802-92), erano in continuo contatto con lo sviluppo nell'industria e il movimento operaio. 120

Verso la fine degli anni sessanta un intero gruppo di giovani artisti, fra cui Frank Holl (1845-88), Luke Fildes (1844-1927), e Hubert Herkomer (1849-1914), come pure dei seguaci di Brown, dipinsero opere ispirate al lavoro e ad altri problemi sociali. Quasi tutti collaborarono a «Graphic» fondato nel dicembre 1869; separatamente, in *Graphic Portfolio* venivano pubblicati i loro disegni a piena pagina di fabbriche, miniere, ospizi per i senzatetto, navi di emigranti, e di operai singoli.

L'opera di questa scuola ebbe anche una diffusa influenza all'estero. Vincent van Gogh (1853-90), ad esempio, che dal 1873 al 1875 lavorò nella filiale di Londra della ditta di suo zio, la Goupil Galleries, e soggiornò nuovamente in Inghilterra nel 1876 per otto mesi, la conosceva a fondo. Nel giugno del 1882 egli inviò in una lettera al fratello Theo un elenco dei suoi averi piú cari, fra cui cita una cartella contenente «i grandi fogli di

"Graphic", "London News", "Harper's Weekly", "Illustration", ecc». Il tutto, egli scrive, forma un'interessante serie di «schizzi della vita di Londra, tipi di abitanti, dai fumatori d'oppio... alle figure di signore elegantissime, e a Rotten Row o Westminster Park. A queste si aggiungono scene simili di Parigi e New York, cosí che in complesso formano una curiosa "storia di quelle città"». Un'altra cartella contiene «tipi irlandesi, minatori, fabbriche, pescatori, ecc.». Fra gli artisti inglesi Van Gogh accenna a Luke Fildes, Boyd Houghton, Hubert Herkomer, Frank Holl e Frederick Walker (1840-75)[14].

Nel 1892 molti artisti del continente dipingevano già i temi sociali che interessavano gli illustratori di «Graphic». In Francia la tradizione di quadri di soggetto operaio di Jean-François Millet (1812-75) e Gustave Courbet (1819-77) fu continuata dai pittori del *plein-air* come Jules Bastien-Lepage (1848-84) e Léon-Augustin Lhermitte (1844-1925), e anche saltuariamente dalla maggior parte degli impressionisti. Le stesse preoccupazioni per i problemi sociali caratterizzano l'opera di due pittori olandesi, Jozef Israël (1824-1911) e il suo allievo Max Liebermann (1847-1935). Nel 1875 Adolf Menzel (1815-1905) dipinse il suo famoso quadro di un laminatoio[15]. Negli anni ottanta, Constantin Meunier (1831-1905) iniziò la sua grandiosa serie di dipinti e sculture di operai dell'industria. Prima della fine del secolo sia Aimé Jules Dalou (1838-1902) sia Auguste Rodin (1840-1917) avevano eseguito centinaia di vivaci schizzi e studi di movimento di ogni specie di operai per i loro progettati monumenti al lavoro. Alexandre Steinlen (1859-1923), figura notevole fra gli artisti grafici socialmente preparati della fine del secolo XIX e inizio del XX in Francia arrivò a Parigi nel 1882. Cosí Ford Madox Brown e gli illustratori-cronisti inglesi formano il legame tra l'arte documentaria che rifletteva la rivoluzione industriale e la tendenza piú tarda dell'arte sul Continente che giunse a sua volta a rispecchiare la crescente influenza del socialismo. Tuttavia, questi sottili ma diretti approcci verso il realismo non furono l'unica valutazione estetica della rivoluzione industriale nella seconda metà del secolo XIX.

Gustave Doré, James McNeill Whistler e Jules Verne.

William Blanchard Jerrold (1826-84), un giornalista con vaghe tendenze liberali, e Gustave Doré (1832-83) riuscirono a fondere i punti critici del tempo in uno dei piú impressionanti documenti di cronaca sociale di tutto il secolo XIX dal titolo *London, A Pilgrimage*, pubblicato nel 1872. In quest'opera, Jerrold e Doré si erano proposti di mostrare come «milioni di esseri agglomerati agiscono e reagiscono gli uni agli altri,... finché l'uomo d'ingegno si perde a contemplare meravigliato gli infiniti metodi che la concorrenza ha inventato per guadagnare una zampa di montone...» [16]. Essi si proposero di accostarsi alla vita di Londra non come storici o topografi, ma come «pellegrini, vagabondi [e] zingari bighelloni» [17]. Jerrold spiega: «Londra al risveglio è un meraviglioso luogo da osservare, dal parco dove i vincitori del combattimento mondiale raccolgono rose, ai cortili di pietra presso Shadwell dove, all'alba... i senzatetto, dopo una crosta di pane e un letto di fortuna nell'asilo di fortuna, si avviano al faticoso lavoro con cui li devono pagare» [18].

Per Jerrold l'esacerbata ferocia dei ghetti di Londra ha soprattutto un fascino romantico o perfino estetico. «Ogni movimento di carro, ogni spostamento di gruppi affaccendati suggerisce una felice combinazione di linee e luce e ombra» [19]. Tra coloro che guidano i carri e si riuniscono in gruppi pittoreschi «chi abbandona l'onesto, metodico lavoro specializzato... deve guadagnare il suo scellino o gli 8 pence giornalieri come lavoratore nei dock o sulle navi; oppure deve ritirarsi negli ospizi di mendicità o morir di fame», o diventare un criminale [20].

Gustave Doré [21] era figlio di un ingegnere del Département des Ponts et Chaussées di Strasburgo. Fin dalla prima giovinezza si esercitava con una matita. All'età di sedici anni aveva visto la Rivoluzione del 1848 a Parigi e ne era stato assai colpito, anche se piú tardi non mostrò preferenze politiche per una o l'altra parte. In breve tempo egli divenne famoso come un disegnatore e caricaturista incredibilmente fecondo, fantasioso, rapido

e leggermente compiacente. Ma, nonostante il successo, era una persona amareggiata e frustrata. Disprezzando il naturale talento, egli si stimava un pittore della tradizione grandiosa. Nel suo studio si accumulavano enormi tele con soggetti religiosi e storici. I critici francesi ne risero e non riuscí a venderle.

Come illustratore, Doré seguí lo stile di John Martin, e illustrò la Bibbia e *Paradise Lost.* Tuttavia, mentre Martin riflette le ansie del suo tempo, Doré sembra esprimere la personale ansia e animosità. Il suo capolavoro è l'*Inferno* di Dante, pubblicato per la prima volta nel 1861. Evidentemente egli si identifica con Dante e Virgilio, che sono presenti in quasi tutte le illustrazioni. Forse la pena e le punizioni che egli descrive cosí dettagliatamente, in maniera allarmante, rappresenta la sua vendetta sul mondo in generale per non aver apprezzato le sue opere.

Invitato da Jerrold, nel 1869 Doré arrivò in Inghilterra per iniziare le illustrazioni di *London.* Nella versione finale, mentre lo stile di Jerrold deve qualcosa a Dickens quanto al colore, ma sostituisce un ipocrito moralismo alla visione creativa dello scrittore; i disegni di Doré hanno una straordinaria forza e bravura, ma anche una certa irrealtà drammatizzata in maniera eccessiva. Incisi in parte su legno in parte su acciaio, sono sovraffollati, energici e sovente frenetici. Giorno e notte, gli abitanti di Londra si dedicano senza posa ai piaceri e al lavoro, nei parchi e nei rifugi degli oppiomani, nelle sale da ballo di May Fair e nella prigione di Newgate, al Derby e a Rotherhithe, dal coro dell'Abbazia di Westminster agli stalli di Houndsditch. Le signore della società sono leggere ed effimere come ragnatele, le donne lavoratrici robuste come pugili. Doré è ossessionato dallo spettacolo di miseria e sofferenze a detrimento dell'osservazione del carattere e delle figure umane.

Bourne provava un chiaro affetto per gli sterratori della ferrovia, Mayhew compativa la condizione dei poveri, Dickens espresse una grande indignazione; a tutto ciò Doré sostituí un elemento di morbosa isteria. Dalla sua opera è sparita l'identità fra arte e industria dei tempi precedenti. Sotto la contraddizione del crescente potere dell'uomo a padroneggiare la tecnica in una so-

cietà lacerata dalla disoccupazione, dal crimine e dalla povertà, il suo modo di vedere lo ha tradito.

James MacNeil Whistler (1834-1903), contemporaneo di Doré, fu testimone delle stesse scene della vita urbana e industriale che Doré osservò con tale virtuosismo; ma egli si rifiuta di includerle nella sua visione delicata. Negli anni ottanta, egli tenne una famosa conferenza intitolata *Le dieci*, con la tesi che abitualmente la Natura commette errori:

> Il sole brilla, il vento soffia dall'Est, il cielo è privo di nubi, e fuori tutto è ferro: le finestre del Palazzo di Cristallo sono visibili da ogni punto di Londra. I turisti si rallegrano nella splendida giornata, e il pittore si volta e chiude gli occhi...
>
> Quando la nebbia serotina riveste di poesia la riva del fiume, come un velo, e gli edifici si confondono con il cielo pallido e i camini alti si mutano in campanili e nella notte gli ospizi sono palazzi, e tutta la città sembra sospesa nell'aria, e un mondo di fiaba appare ai nostri occhi... La Natura che, per una volta, ha cantato intonata, canta solo per l'artista la sua canzone... [22].

Forse senza saperlo, Whistler aveva avuto un precursore in Sir Robert Rawlinson (1810-98), un ingegnere civile che credeva di poter mutare in campanili gli alti camini senza l'aiuto di una nebbia serale. Fu apprendista presso Robert Stephenson, e fu poi nominato ispettore capo ingegnere per il governo locale nel 1848. Nel 1858 pubblicò *Designs for Factory Furnace and other tall Chimney Shafts*, consistente in una corta introduzione e 24 tavole litografiche a colori da C. F. Kell. Egli nota che nel 1159 a Pisa vi erano molte torri alte. «A Bologna, le torri degli Asinelli e della Garisenda, dimostrano come assomigliassero ad alti camini... il commercio di oggi rende necessaria la costruzione di alti camini; e Manchester (quanto a camini) può uguagliare (quanto al numero) le molte alte torri di Pisa, come le città industriali dell'Inghilterra possono uguagliare le altre città d'Italia. Noi speriamo che diventerà di moda ricercare la grazia e l'ornamento... In una linea verticale vi è una grande bellezza».

I disegni di Rawlinson includono un fumaiolo isolato in mattone comune, scelto, adattato e messo in risalto in strisce alter-

nate di due colori, destinato per l'acquedotto di Wigan ma che purtroppo non fu eseguito; una torre per la ventilazione con cornicioni di terracotta e un tetto aperto in ghisa; e un comignolo con rifiniture turrite adatto a una vecchia città di provincia. Fino a oggi questi monumenti al gusto italiano e orientale spuntano dal profilo delle nostre città, decorando molte stazioni di rifornimento e opere idrauliche. Rawlinson chiede: «Perché gli architetti moderni dovrebbero astenersi dall'usare il "bianco, nero, rosso o marrone" o qualunque altro colore se ciò riesce a evitare la monotonia, a soddisfare l'occhio e lo spirito?» Infatti, perché?

Fra tutti gli artisti e scrittori della fine del secolo XIX che osservarono con costernazione il loro ambiente trasformato dalla rivoluzione industriale, Jules Verne (1828-1905)[23] ebbe una visione bizzarra, fantastica e piena d'immaginazione di ciò che avrebbero dato la scienza e la tecnica. Alla base dei suoi romanzi di scienza e di viaggi si trova la convinzione che le macchine della nuova età industriale potessero essere controllate solo educando una élite di dirigenti.

Jules Verne esclamava: «O immaginazione, immaginazione, né una locomotiva Crampton, né una scintilla elettrica, né un ciclone tropicale possono tenere il passo con te»[24].

Jules Verne seguí studi di legge; nel 1862 decise di divenire uno scrittore professionista, incoraggiato da Alexandre Dumas. Nel 1865 era immerso in un viaggio spaziale con *Dalla Terra alla Luna*. Nel 1867 partecipò al primo viaggio della ferrovia orientale di Brunel. Nel 1870 uscí il suo piú famoso romanzo *Ventimila leghe sotto i mari*. È la storia di un silenzioso, inscrutabile, appassionato ingegnere, il capitano Nemo, che ha costruito il sottomarino *Nautilus* e ha raggiunto i piú profondi recessi degli oceani.

In questo contesto ci interessa di piú la storia di Robur, il garrulo, truculento e stimolante comandante dell'*Albatross* un elicottero multiplo con 74 eliche orizzontali giranti su assi lunghi e sottili. *Robur il Conquistatore* fu pubblicato per la prima

volta nel 1866 e poco dopo uscí in Inghilterra con il titolo *The Clipper of the Clouds*.

Dopo aver posto una bandiera nera con un sole dorato circondato da stelle sul piú alto minareto di Santa Sofia, sulla croce di San Pietro, sulla Torre Eiffel, sulla statua della Libertà e su qualche altro luogo, ugualmente in evidenza, Robur debutta tenendo un discorso al Weldon Institute di Filadelfia, un centro della scuola per areonauti del piú leggero dell'aria:

> Cittadini degli Stati Uniti! Il mio nome è Robur, e di questo nome sono degno! Ho quarant'anni anche se ne dimostro solo trenta, e ho una costituzione di ferro... Davanti a voi vedete un ingegnere i cui nervi non sono per nulla inferiori ai muscoli. Non temo nulla e nessuno... Quando ho preso una decisione, tutta l'America, tutto il mondo, tenteranno invano di farmi cambiare idea [25].

Con queste parole egli lanciava un attacco al passato, al presente, e al futuro degli aerei basati sul principio del piú leggero dell'aria e tutto ciò che era rappresentato dal Weldon Institute, e in un secondo tempo ne rapisce il presidente e il segretario e li porta con sé sull'*Albatross* in un fantastico viaggio intorno al mondo.

Al termine di queste avventure, Jules Verne si pone la domanda retorica: «Ed ora, chi è questo Robur?... Robur è la scienza del futuro. Forse la scienza di domani! Certamente, la scienza che verrà!» [26].

Nel 1904 Robur ritorna, nel romanzo *Il padrone del mondo*. Questa volta egli possiede una macchina che combina le qualità di un sottomarino, di un aeroplano e di un'automobile, chiamata *Epouvante*. Essa gli dà incontrastato potere su tutto il mondo. Egli dichiara in un manifesto: «Il Vecchio e il Nuovo Mondo debbono comprendere che non possono nulla contro di me e che io posso tutto contro di essi; io firmo questa lettera: PADRONE DEL MONDO». Il Robur, impazzito, emerge dal mare nell'*Epouvante* e si dirige verso una tempesta. Nel rumore del tuono si possono appena distinguere le sue ultime parole: «Io... Robur... Robur... Padrone del Mondo» [27]. Un fulmine lo colpisce e distrugge l'*Epouvante*.

L'anno è il 1905. Jules Verne ha settantasette anni. Debole, sordo e quasi cieco, è sul letto di morte. Fra poco Einstein pubblicherà la sua *Special Theory of Relativity.* I Curie hanno isolato il radio. I fratelli Wright sono riusciti a innalzarsi da Kitty Hawk. Marconi ha inviato un segnale attraverso l'Atlantico... Nell'età nucleare è compito degli storici valutare i risultati dell'età del carbone, del ferro e del vapore e dei grandi artisti che hanno lasciato immagini di quell'età.

[1] J. C. BOURNE, *Drawings on the London and Birmingham Railway... with an historical and descriptive Account by John Britton, F.S.A.*, 1839, p. 20.

[2] KARL MARX, *Selected Works*, 1942, vol. II, pp. 427-29 [trad. it. *Manoscritti economico-filosofici del 1844*, Torino 1968, p. 73].

[3] Citato in *A Handbook of Marxism*, 1935, pp. 47-48.

[4] GEORGE ELIOT, *Middlemarch*, 1871, vol. I, p. 99.

[5] Per un resoconto dal punto di vista marxista dell'influenza del capitalismo sugli scrittori vittoriani, cfr. RALPH FOX, *The Novel and the People*, 1937. *Dickens, The Progress of a Radical* di T. A. JACKSON (1937) è uno studio dettagliato della stessa influenza nei termini di un autore singolo. Jackson, nell'analizzare *Hard Times* ne sottolinea l'importanza come satira alla filosofia di Manchester, ma trova che la concezione di Dickens dei sindacati e la sua descrizione del «sindacalista coscienzioso» sono l'unica macroscopica serie di osservazioni errate in tutta l'opera dello scrittore.

[6] SAMUEL SMILES, *Lives of the Engineers*, 1861-62, vol. III, pp. 321-23.

[7] HENRY MAYHEW, *London Labour and London Poor*, 1851-61, vol. III, pp. 420-21.

[8] Per Sykes, cfr. «Cornhill Magazine», vol. XXXII, 1912, pp. 464-73; W. ODOM, *Hallamshire Worthies*, Sheffield 1926, pp. 224-25.

[9] Per Sharples, cfr. JOSEPH BARON, *James Sharples, Blacksmith and Artist*, 1893; SMILES, *Self-help*, ed. popolare 1897, p. 194; una copia di Baron si trova nella Blackburn Public Library.

[10] Ora alla Bury Art Gallery.

[11] *La fucina* fu ampiamente recensito nel novembre e dicembre 1859, in periodici come «Art Journal», l'«Atheneum», l'«Illustrated London News» e il «Manchester Guardian».

[12] PETER FERRIDAY, *The Victorian Art Market*, «Country Life», 16 giugno 1966, p. 1578.

[13] Per i preraffaelliti, cfr. FORD MADOX HUEFFER, *Ford Madox Brown*, 1896; W. M. ROSSETTI, *Pre-Raphaelite Diaries and Letters*, 1900; WILLIAM BELL SCOTT, *Autobiographical Notes*, 1892; ROBIN IRONSIDE, *Pre-Raphaelite Paintings at Wallington*, «Architectural Review», dicembre 1942; WILLIAM GAUNT, *The Pre-Raphaelite Tragedy*, 1942.

[14] VINCENT VAN GOGH, *Complete Letters*, vol. I, 1958, p. 384.

[15] KONRAD KAISER, *Adolph Menzels Eisenwalzwerk*, Berlin 1953.
[16] JERROLD & DORÉ, *London*, 1872, pp. 17-18.
[17] *Ibid.*, p. 1.
[18] *Ibid.*, p. 117.
[19] *Ibid.*, p. 25.
[20] *Ibid.*, p. 113.
[21] Per Doré, cfr. BLANCHARD JERROLD, *Life of Gustave Doré*, 1891; BLANCHE ROOSEVELDT: *Life and Reminiscences of Gustave Doré*, 1885.
[22] Citato da ROBERT L. PETERS, *Victorians on Literature and Art*, New York 1961, p. 146.
[23] Per Verne cfr. KENNETH ALLOTT: *Jules Verne*, 1940.
[24] Citato in *ibid.*, p. 34.
[25] VERNE, *Clipper of the Clouds*, 1891, pp. 30-31.
[26] *Ibid.*, p. 192.
[27] Citato da ALLOTT, *Jules Verne* cit., pp. 234; 240-41.

Le singole voci sono sistemate nel seguente modo: *titolo*; *tecnica, nome dell'artista e data*; *dimensioni* (altezza per larghezza, in centimetri).

Nel caso di incisioni il nome dell'incisore o litografo precede quello dell'artista. Nel caso di illustrazioni di libri si cita la fonte con il numero della tavola o della pagina. In alcuni casi si è aggiunto il nome dell'editore di una stampa. Quando si è riprodotta solo una parte di un quadro o di una stampa le dimensioni si riferiscono a tutto l'originale. Segue una nota illustrativa. Le voci precedute da un asterisco sono tratte da fonti nella collezione del curatore. Vi è spesso una nota, ridotta al minimo quando il soggetto l'artista o l'incisore sono trattati nel testo.

Nel caso di stampe, le dimensioni sono accompagnate talvolta dalle seguenti abbreviazioni: *tm* (dimensioni tra i margini), oppure *ss* (dimensioni della superficie stampata, esclusi bordi, titoli, ecc.).

Quando queste abbreviazioni mancano, le dimensioni si riferiscono alla misura della carta, sistema non sempre soddisfacente nel caso delle stampe, ma spesso inevitabile.

L'indice delle *Abbey Bibliographies* ha facilitato il ritrovamento della fonte di illustrazioni tratte da libri di cui facevano parte in origine. Molte stampe, dapprima disegnate per il bianco e nero e cosí pubblicate, furono colorate in tempi recenti da commercianti poco scrupolosi per aumentarne il valore, pratica ancora in uso. Nelle voci la parola «colorato» dopo la tecnica indica che il colore sembra contemporaneo alla stampa. Non si è tentato di fare distinzione fra le stampe colorate a mano (tutte o in parte) e quelle stampate a colori (tutte o in parte), dato che molte stampe furono incise da due o piú lastre o pietre, per aggiungere uno o piú colori, ma erano anche colorate a mano. Alla fine di ogni voce, tra parentesi, è dato il numero della principale pagina del testo cui l'illustrazione si riferisce.

Zone industriali.

1. *Scali per il carbone sul fiume Wear* (particolare).

Olio su tela di Peter Hartover.

113,5 × 219,3. 1680.

Riprodotto per gentile concessione del visconte Lambton.

Il quadro completo rappresenta il panorama dei poderi Lambton, a sinistra Harraton Hall, all'estrema destra Lumley Castle e a sinistra dal centro gli scali per carbone sul Wear superiore, con Old Lambton Hall sulla riva sud. Una interminabile fila di cavalli e carri a due ruote trasporta carbone dal Nord lungo il fiume alla riva sud per caricarlo dagli scali nelle chiatte e trasportarlo a Sunderland di dove proseguirà verso Londra e il Sud.
In primo piano attraggono l'attenzione una partita di caccia con falconi e cani, in alto Harraton Hall e dietro gli scali, collegando scene pastorali, industriali e sportive in un unico rapporto.
Christopher Hussey («Country Life», 14 aprile 1966) suggerisce che le figure, gli animali e gli uccelli siano stati aggiunti da Francis Barlow (1616-1702) o copiati da sue incisioni. Non si hanno notizie di Peter Hartover.
Nel particolare riprodotto, si vede a sinistra una parte di Harraton Hall e subito dietro gli scali si può scorgere l'antico Lambton Hall. (5).

2. **Veduta delle opere in superficie a Coalbrookdale.*

Incisione al tratto di Francis Vivares (1709-80) da G. Perry e Thomas Smith di Derby (m. 1767).

36 × 52,7 (ss). 1758.

Uno dei due esemplari di un paio, l'altro è intitolato *Veduta da sud-ovest di Coalbrookdale e della regione adiacente.* Vivares, di discendenza francese, venne in Inghilterra nel 1727 ed è noto per le sue incisioni da Claude. Ne eseguí molte anche dalle opere di Thomas Smith. G. Perry è quasi sicuramente George Perry (1719-71), ingegnere, che fece una *Pianta delle ferriere di Madeley Wood nello Shropshire* (gabinetto delle carte geografiche del British Museum, Topografia del re. 16-9) e impiantò una fonderia a Liverpool nel 1758 («Trans. Newcomen Soc.», vol. XIII, 1934, p. 49). Egli portò a termine un ampio saggio sull'economia e la topografia di Liverpool, ma morí prima che potesse essere pubblicato. Il dottor William Enfeld (1741-97) rettore presbiteriano della Warrington Academy, elaborò i suoi appunti in *An Essay towards the History of Liverpool*, Warrington 1773. (121).

3. **Veduta da sud-est della città di Bath* (particolare).

Incisione al tratto di Samuel e Nathaniel Buck da loro disegni (c. 1696-1779; m. prima del 1779).

24,1 × 77,8 (ss). 1734.

Nel centro in primo piano si vede la ferrovia di Ralph Allen dalle cave sulla Combe Down fino a un molo sulla riva sud dell'Avon, di dove passava su un traghetto fino alla città o scendeva su chiatte per essere avviata lungo l'Avon fino a Bristol e oltre. (107).

4. *Prior Park, residenza di Ralph Allen, Esq.*

Incisione al tratto di Anthony Walker (1726-65) da una sua opera.

25 × 42,3 (ss). 1750.

Pubblicata da John Bowles and Son, 1752.

Riprodotta per gentile concessione di Mr Nicholas Meinertzhagen.

In alcune tirature, la riga dove figura il nome dell'editore è stata corretta, cancellando la data e mettendo un trattino al posto delle parole «and Son». La si trova spesso colorata, di solito male e quasi sempre di recente. Un'altra versione apparve sul «The Universal Magazine», maggio 1754. (108).

5. **Veduta delle opere idrauliche a Chelsea* (particolare).

Incisione al tratto di John Boydell (1719-1804) da una sua opera.

25,6 × 41 (ss). 1752.

L'incisione reca il numero «5» e proviene probabilmente da una serie di sei incisioni topografiche pubblicate da Boydell a intervalli dal 1744. Questa e molte altre incisioni topografiche furono ristampate nel 1760 in *A Collection of views in England and Wales*. (108).

6. *Il meccanismo per tirare su l'acqua mediante l'energia prodotta dal fuoco.*

Incisione al tratto di Henry Beighton (1686-1743) da una sua opera.

18,3 × 18,6 (ss). 1717.

Riprodotta per gentile concessione del Science Museum. (102).

7. **Fonderia per la produzione di macchine a vapore vicino a Goscote, Walsall, Staffordshire.*

Acquerello di Peter le Cave (attivo 1780-1810).

23,1 × 14,6. s. d.

Secondo il *Topographical Dictionary* di Lewis (1835), la fonderia di ferro di Otway e Wennington vicino a Walsall era la maggiore e la piú antica del distretto. Vi si fondevano cilindri per macchine a vapore di ogni dimensione, come pure cannoni oltre altri oggetti minori. (120).

Vapore.

8. **Macchina a vapore della potenza di venti cavalli, costruita dalla Fenton & Co., Leeds.*

Tempera di Joseph Clement (1779-1844).

44,8 × 62 (ss). c. 1827.

Originale per un'incisione al tratto di George Gladwin per *The Steam Engine* (1827) di Thomas Tredgold (tav. XIV).

Per Joseph Clement, che collaborò con altri disegni ugualmente raffinati alla stessa opera cfr. SAMUEL SMILES, *Industrial Biography*, 1863, pp. 236-57; L. T. C. ROLT, *Tools for the Job*, 1965, *passim*. Clement, figlio di un tessitore a mano e entomologo dilettante di Westmorland, divenne un artigiano specializzato a coprire tetti con paglia e con ardesia. Nel 1804 egli si costruí il proprio tornio filettatore e incominciò a lavorare come meccanico. Apprese a disegnare da Peter Nicholson (1765-1844), matematico e architetto. Dopo un breve periodo trascorso presso Joseph Bramah (1748-1814), fabbricante e invento-

re, nel 1814 Clement entrò nella ditta Maudslay Son and Field. Nel 1817 si mise in proprio come disegnatore tecnico e meccanico, e disegnò una serie di belle illustrazioni per le «Transactions of the Society for the Encouragement of Arts». Egli apportò numerose migliorie a macchine utensili, e piú tardi fu assunto da Charles Babbage (1792-1871) per costruire la sua macchina calcolatrice. Si sa assai poco su Gladwin, che pubblicò alcune incisioni del Palazzo reale di Brighton. (105).

9. *Macchinari all'imbocco di un pozzo minerario con argano a cavalli.*

Acquerello di Paul Sandby (1725-1809).

24,7 × 33. 1786 (?).

Riprodotto per gentile concessione del National Museum del Galles. (119, 132).

10. *Macchinari all'imbocco di una miniera di carbone con apparecchi di sollevamento a vapore.*

Olio su tela di ignoto.

95 × 153. (c. 1820?).

Riprodotto per gentile concessione della Walker Art Gallery, Liverpool.

Un motore Newcomen, adatto al sollevamento, fatto abbastanza raro a causa di varie difficoltà tecniche. Tuttavia, H. W. Dickinson afferma, nella sua *Short History of the Steam Engine* (1938, pp. 64-65) che un certo numero di questi motori furono convertiti a moto rotativo verso la fine del secolo XVIII e continuarono a funzionare anche nel XIX. Erano rozzi ma di poco prezzo, e ne furono fabbricati in gran numero per sollevare il materiale da pozzi poco profondi. Nelle Midlands erano conosciuti col nome di «capricci». (132).

Miniere.

11. **Minatori che giocano a «quoits».*

Olio su tela di Henry Perlee Parker (1795-1873).

76 × 62,5. s. d. (c. 1840?).

Nella Laing Art Gallery di Newcastle-on-Tyne esiste un'altra versione di questo dipinto. Parker dipinse numerose tele sul tema di minatori al gioco. Ad esempio, il National Coal Board possiede una tela con minatori che giocano a biglie. (Rip. WINCKELMANN, *Der Bergbau in der Kunst*, 1958, di fronte a p. 332).
Questo quadro fu litografato da Thomas Faviland (1804-52), un allievo di Fuseli noto per le sue vivaci riproduzioni di opere di artisti come Landseer. (178).

12. **Le cave d'ardesia di Penrhyn.*

Litografia di W. Crane.

18,4 × 27,1 (ss). 1842.

Fonte: *Picturesque Scenery in North Wales*, 1842, tav. II.

Questa litografia pare non corrisponda esattamente a quella descritta in Abbey (*Scenery*, 527), che si dice non sia firmata. Tuttavia sembra non esservi dubbio che questa illustrazione provenga da *Picturesque Scenery*. Vi si dice che W. Crane era «di Chester». Sono sue varie litografie della ferrovia Liverpool-Manchester e dei ponti sul Menai Strait e sul Conway di Telford. (132).

13. *La miniera Parys nell'Anglesea.*

Acquerello di Julius Caesar Ibbetson (1759-1817).

21,6 × 28,6. 1792.

Riprodotto per gentile concessione del National Museum del Galles.

Una versione di questo acquerello fu incisa ad acquatinta da J. Bluck (attivo 1791-1819) per *A Picturesque Guide through Wales* (1794-97) di J. Baker. In quest'opera, il numero delle illustrazioni varia da copia a copia, e nella collezione Abbey (*Scenery*, 514) non compare la veduta della miniera Parys di Bluck, sebbene ve ne sia una copia a Croft Castle.

Miss Rotha Mary Clay riproduce un dipinto a olio molto simile a questo nel suo libro *Julius Caesar Ibbetson* (1948, tav. 30). Cfr. anche fig. 14. (130).

14. * *La miniera Parys nell'Anglesea.*

Acquerello di François-Louis-Thomas Francia (1772-1839).

25,5 × 17,6. s. d.

Sembra che questa veduta della miniera di Parys abbia influenzato fortemente la veduta di Sir Robert Ker Porter della miniera di ferro di Dannemora in Russia (fig. 60). Cfr. anche fig. 13. (130).

15. *Veduta della miniera di Botallack in Cornovaglia.*

Litografia a colori di George Scharf (1788-1860) dall'opera di I. Tonkin di Penzance.

42,4 × 62,4 (ss). 1822.

Scharf combatté con gli inglesi a Waterloo, e venne a Londra nel 1816. Fu uno dei primi litografi di successo in Inghilterra, ed eseguí molte illustrazioni per opere scientifiche e geologiche. A lui si deve la collezione Scharf nel gabinetto delle stampe del British Museum, un'immensa e dettagliata documentazione pittorica della vita quotidiana a Londra; vi sono intere pagine dedicate ai tipi di cappello o di scarpe indossate dai londinesi, intercalate a scene piú generali di vita nelle strade. Egli fu il padre di Sir George Scharf (1820-95), un altro artista notevole, che divenne il primo direttore della National Portrait Gallery a Londra. (131).

Ferro.

16. * *Una ferriera per la fusione di cannoni vista dal lato di Madeley del fiume Severn.*

Incisione al tratto di Wilson Lowry (1762-1824) dall'opera di George Robertson (1742-1788).

35 × 52 (ss). 1788.

Pubblicata da John e Josiah Boydell. (125).

17. * *Interno di una fonderia a Broseley.*

Incisione al tratto di Wilson Lowry dall'opera di George Robertson.

34,8 × 52,30 (ss). 1788.

Pubblicata da John e Josiah Boydell. (125).

18. *Ferriere di Cyfarthfa, Merthyr Tydfil.*

Acquerello di Julius Caesar Ibbetson (1759-1817).

21,8 × 30. s. d. (1795?).

Riprodotto per gentile concessione della Cyfarthfa Castle Museum, Merthyr Tydfil. (120).

19. * *Laminatoi, Merthyr Tydfil.*

Tempera seppia di Thomas Hornor (attivo 1800-44).

30 × 48,3. c. 1817.

Hornor pubblicò due opere sulla misurazione topografica nel 1800 e nel 1813. Passò vari anni eseguendo tracciati «pittorici» di proprietà fondiarie, in vedute prospettiche pano-

ramiche. Durante questo lavoro costruí un apparecchio mediante il quale «si possono delineare con esattezza matematica le scene piú lontane e complesse», probabilmente una specie di «Camera Lucida». Trascorse l'estate del 1820 nel lucernario della cattedrale di St Paul eseguendo, grazie a questo apparecchio, un panorama generale di Londra. In quel periodo le autorità della chiesa fecero innalzare delle impalcature sulla cupola per togliere la palla e la croce. Hornor ottenne il permesso di porre in cima alle impalcature un osservatorio e qui passò due anni a disegnare particolareggiatamente i panorami circostanti su 280 fogli di carta, tanti da coprire complessivamente 155 metri quadrati. Intendeva servirsene poi per quattro incisioni particolareggiate delle vedute verso nord, sud, est e ovest dalla cima di St Paul, ognuna accompagnata da una mappa di spiegazione descrittiva. Riteneva che sarebbero state assai utili per agrimensori, topografi e proprietari terrieri. In seguito trovò difficile adoperare gli schizzi per lo schema generale e finí per fare un unico foglio di spiegazioni comprensivo di tutto, foglio che si trova ora nella Crace Collection (vedute, III, n. 99) del British Museum.
Per raccogliere sottoscrizioni Hornor pubblicò un prospetto in due edizioni nel 1822 e 1823, con il titolo *View of London, and the surrounding Country, taken with mathematical accuracy from an Observatory purposely erected over the Cross of St Paul's Cathedral*. Contiene un accurato resoconto di come le incisioni furono eseguite e del loro contenuto. Egli sperava di poterle pubblicare in monocromo o in stampa colorata per dare l'effetto di disegni molto accurati. Intendeva anche pubblicare *Select Views in London and its Vicinity* in dieci dispense di dieci incisioni ciascuna. Preparò (ma forse non pubblicò) una terza edizione del prospetto (descritto nel *Weinreb and Breman Catalogue*, 1967, n. 24), comunque l'intero progetto si esaurí a poco a poco, e non vi è alcun indizio che Hornor abbia mai messo in vendita la sua opera. Sembra che prima del 1828 si sia stabilito a New York, dove eseguí numerosi panorami della città prima di trasferirsi a Ossening nel 1844. (182).

20. *Ferriere di Nant-y-Glo.*

Acquerello attribuito a George Robertson (1742-88).

14 × 20. s. d. (c. 1788?).

Riprodotto per gentile concessione del National Museum del Galles.

Provenienza incerta.

Dapprima si pensò fosse una scena delle miniere di rame a Swansea e fu attribuito a Paul Sandby. Tuttavia questa collocazione è incerta per ragioni sia tecniche sia topografiche e lo stile è diverso da quello di Sandby. La piú recente identificazione con le ferriere di Nant-y-Glo e l'attribuzione a Robertson, dovute a una nota a matita sul retro del disegno, sono assai piú convincenti. Le apparecchiature sulla destra sembra siano un altoforno per ridurre il minerale di ferro. Le fornaci in lontananza sulla sinistra sembrano essere fornaci per puddellatura che servivano a trasformare la ghisa in ferro malleabile del tipo introdotto da Henry Cort (1740-1800) nel 1784. Robertson dipinse scene dello stesso genere nella vicina Coalbrookdale, sul Severn, nel 1788 (cfr. fig. 16).
Si sa che questo disegno fu inciso ma non se ne ritrovò alcun esemplare. Il proprietario di Nant-y-Glo era Richard Crawshay, che possedeva anche le ferriere Cyfarthfa a Merthyr e altre quattro. (182).

21. **La fucina fra Dolgelley e Barmouth.*

Acquatinta in seppia di Paul Sandby (1725-1809) da una sua opera.

21,5 × 29,7 (ss). 1776.

Fonte: PAUL SANDBY, *Views in South Wales*, 1776, parte II, tav. XVIII. (94, 98, 109).

22. *La fucina, vista dall'esterno.*

Olio su tela di Joseph Wright di Derby (1734-97).

105 × 140. 1773.

Riprodotto per gentile concessione del museo dell'Hermitage.

Acquistato direttamente dallo studio dell'artista da Caterina la Grande nel 1774. In un dipinto di questo titolo datato 1772, in possesso della defunta contessa Mountbatten of

Burma, non si vedono i dintorni dell'edificio, e l'effetto è insieme piú convenzionale e piú sentimentale. Il secondo dipinto fu inciso a mezzatinta da Richard Earlom (1743-1822) e pubblicato da John Boydell nel 1773. (84).

23. *Fornace Bedlam presso Madeley.*

Acquerello di John Sell Cotman (1782-1842).

26 × 47. 1802.

Riprodotto per gentile concessione di Sir Edmund Bacon. (141).

Canali.

24. **Veduta dell'acquedotto di Barton.*

Incisione al tratto di Robert Pollard (1755-1838) dall'opera di John Swertner (1746-1813).

20,4 × 26,1 (tm). 1794.

Fonte: JOHN AIKIN, *A description of the Country... round Manchester*, 1795, tav. X, di fronte a p. 113. (19).

25. **Navigazione sospesa nell'aria.*

Incisione al tratto di Philip Audinet (1766-1837) dall'opera di Thomas Stothard (1755-1834).

12 × 14,6 all'incirca (ss). 1795.

Fonte: JOHN AIKIN, *A description* cit., vignetta su frontespizio inciso. (20).

26. *Veduta in prospettiva verso sud-ovest del porto di Stour.*

Acquatinta di Peter Mazell (attivo 1770-1800) dall'opera di James Sheriff.

33,2 × 49,1 (?). 1776.

Riprodotta da una fotografia per gentile concessione del Waterways Museum, Stoke Bruerne.

Mazell lavorò per i Boydell ed eseguí anche le incisioni per *Ruins and Romantic Prospects in North Britain* di Cordiner. (1792). Non si hanno notizie su Sheriff. (108).

Strade carraie.

27. **Carro per carbone delle miniere di Newcastle.*

Incisione al tratto di Etienne Fessard dall'opera di William Beilby.

22,3 × 33,2 (ss). 1773.

Fonte: JEAN MORAND, *L'Art d'Exploiter les Mines de Charbon de Terre*, 1768-76, parte II, tav. XXXIV. Il lavoro di Morand fa parte di una serie pubblicata dall'Académie des Sciences sotto il titolo generale *Description des Arts et Métiers.* (103).

28. **Veduta dell'arco di Tanfield.*

Acquatinta colorata di Joseph Constantine Stadler (attivo 1780-1812) dall'opera di Joseph Atkinson.

43,7 × 60,6 (ss). 1804.

La strada ferrata di Tanfield fu tracciata nel 1712. L'arco di Tanfield, sul Beckley Burn, fu costruito nel 1726 da George Bowen. Il dipinto a olio dell'arco di Tanfield di Atkinson era sul mercato di Londra nel 1964. Nel Science Museum si trova l'acquerello da cui fu tratta l'acquatinta. (120).

Coalbrookdale.

29. **Il ponte in ferro di Coalbrookdale.*

Acquerello di ignoto.

28,4 × 43. c. 1779.

Lo stile è quello di un disegnatore meccanico piuttosto che di un artista, e può forse essere attribuito a George Perry (cfr. fig. 2, nota). (122).

30. **Veduta del ponte in ferro, dal lato di Madeley del fiume Severn.*

Incisione al tratto di James Fittler (1758-1835) dall'opera di George Robertson (1742-1788).

34,9 × 52,6 (ss). 1788.

Pubblicata da John e Josiah Boydell. (124).

Architettura industriale.

31. *La fornace da calce a Coalbrookdale.*

Olio su tavola di Joseph Mallord William Turner (1775-1851).

27,4 × 40. c. 1797.

Venduto da Sotheby il 23 novembre 1966 (n. 86).
Inciso a mezzatinta da Frederick Christian Lewis (1779-1856) nel 1825. (142).

32. **Ferriere, Colebrook Dale.*

Acquatinta colorata di William Pickett (attivo 1792-1820) da Philippe Jacques De Loutherbourg (1740-1812).

23,2 × 32 (ss). 1805.

Fonte: P. J. DE LOUTHERBOURG, *Picturesque Scenery of England and Wales*, 1805, tav. II. (138).

33. *Newcastle sul Tyne.*

Acquerello di Joseph Mallord William Turner.

15,3 × 21,4. 1823.

Riprodotto per gentile concessione del British Museum.

Destinata a essere una delle numerose illustrazioni per una pubblicazione a mezzatinta, che avrebbe dovuto essere intitolata *The Rivers of England*, e avrebbe dovuto contenere incisioni da Turner, William Collins (1788-1847) e Thomas Girtin (1775-1802). La prima parte uscí nel 1823, con la *Newcastle* di Turner incisa da Thomas Goff Lupton (1791-1873). La pubblicazione cessò con la settima parte nel 1827 e tutte le illustrazioni eseguite fino allora furono raccolte e pubblicate con nuovo frontespizio *River Scenery by Turner and Girtin*. Questo volume fu poi ripubblicato con un frontespizio analogo ma senza data intorno al 1830. Pare che la pubblicazione sia stata sospesa «per mancanza di incisori a mezzatinta capaci di continuarne lo spirito». Un'altra ragione fu, quasi certamente, che per la prima volta la sostituzione di lastre di acciaio al posto di quelle di rame causò agli incisori gravi difficoltà tecniche. (Da note di G. Mallord W. Turner nel gabinetto delle stampe nel Victoria and Albert Museum). (142).

34. *Veduta di Cromford presso Matlock.*

Olio su tela di Joseph Wright di Derby (1734-97).

91,4 × 114,2. c. 1793.

Riprodotto per gentile concessione di Mr James Oakes.

Mr Booth possiede un'altra versione di questo dipinto che sembra essere quello in origine illustrato da Klingender e da lui datato 1789. Si sa ora in base a dati anche topografici, che nessuno dei due è il quadro che fu esposto nel 1789. Entrambi possono essere datati intorno al 1783. (77).

35. *La città di Lanark.*

Acquatinta colorata di I. Clark da una sua opera.

39,4 × 57,4 (ss). 1825. (c. 1784?).

Pubblicata da Smith, Elder and Co.

Riprodotta per gentile concessione della Parker Gallery.

I. (o J.) Clark eseguí a acquatinta una serie di ariose ed eleganti vedute di città scozzesi nel 1824 e 1825, pubblicate da Smith, Elder and Co. Pare non si abbiano altre notizie sul suo conto. (156).

36. **Cotonifici, Union Street, Manchester.*

Incisione su acciaio di McGahey da J. Harwood.

9,8 × 15,3 (ss). 1829.

Fonte: *Lancashire Illustrated... from original Drawings by S. Austen, Harwood,* [*George*] *Pyne &c. &c.*, 1831, di fronte a p. 41.

George Pyne (c. 1800-84) era il figlio di William Henry Pyne (1769-1843), scrittore e pittore di genere e di figura. Egli forní il testo di *Lancashire Illustrated* che uscí dapprima a dispense nel 1829. Fu pubblicato da Nicholson & Co., una ditta che fu fra le prime a produrre grandi quantità di opere topografiche a basso prezzo illustrate con incisioni su acciaio. Non si sa nulla di McGahey o J. Harwood, ma le incisioni furono eseguite sotto la sorveglianza di Robert Wallis (1794-1878) che incise con successo su acciaio gli acquerelli di Turner. (176).

37. *Un filosofo tiene una lezione sul planetario, in cui una lampada è messa al posto del sole.*

Mezzatinta di William Pether (1731 - c. 1795) dall'opera di Joseph Wright (1734-97).

48,2 × 58,2 (tm). 1768.

Pubblicata da John Boydell. 1768.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il quadro originale, dipinto circa nel 1763-65, è nel Derby Museum and Art Gallery. (75).

Wright di Derby.

38. *Esperimento con un uccello nella pompa pneumatica.*

Mezzatinta di Valentine Green (1739-1813) dall'opera di Joseph Wright.

46,9 × 57,8 (ss). 1769.

Pubblicata da John Boydell. 1769.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il dipinto originale, eseguito circa nel 1768 si trova nella Tate Gallery. (75).

39. *La bottega del fabbro.*

Mezzatinta di Richard Earlom (1743-1822) dall'opera di Joseph Wright.

60,7 × 43,1 (ss). 1771.

Pubblicata da John Boydell, 1771.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il dipinto originale appartiene al Royal College of Surgeons. (83-84).

Costruzioni meccaniche.

40. *Una veduta in prospettiva del progetto per un ponte in ferro, consistente di un'unica arcata di 183 metri di apertura che avrebbe dovuto sostituire l'attuale ponte di Londra.*

Incisione al tratto e acquatinta di Wilson Lowry (1762-1824) dall'opera di Thomas Malton (1748-1804) che fu anche l'autore dell'acquatinta.

54,8 × 119,8 (ss).

Riprodotta per gentile concessione del Science Museum.

Lowry eseguí alcune incisioni di Coalbrookdale dall'opera di Robertson (figg. 16 e 30). Malton era un disegnatore di architetture. Fu uno dei maestri di Turner, ed eseguí molti acquerelli e acquatinte di Londra. Thomas Telford (1757-1834) progettò il ponte. (22).

41. **Veduta est del ponte in ghisa sul fiume Wear a Sunderland prima che il centro fosse abbattuto.*

Acquatinta di J. Raffield dall'opera di Robert Clarke.

43,7 × 73,8 (ss). c. 1795.

Fu pubblicato un disegno corrispondente, ma del ponte ormai terminato e visto dal lato ovest. Non si hanno notizie né sull'artista né sull'incisore. (129).

42. **Veduta dell'acquedotto di Marple.*

Acquatinta colorata di Francis Jukes (1746-1812) dall'opera di Joseph Parry (1744-1826).

33,7 × 44 (ss). 1803.

Jukes fu un prolifico e popolare incisore di lavori d'ogni specie, di topografie, di scene sportive e scene di genere. Era specializzato anche in marine. Parry era un pittore del Lancashire che prediligeva i soggetti marini e i ritratti. Soprattutto lasciò riproduzioni di edifici e vicoli di Liverpool e Manchester. (130).

43. **L'acquedotto di Lune.*

Tempera di Gideon Yates (attivo 1797-1837).

36,7 × 53,6. c. 1798.

L'acquedotto di Lune, disegnato da John Rennie (1761-1821) e inaugurato nel 1797, fa passare il Lancashire Canal sopra il fiume Lune che scorre verso Kendal. La veduta di Yates è del lato est. Sul lato ovest, una targa sull'arco centrale reca una scritta in latino e in inglese: «Si sopperisce a vecchi bisogni, e luoghi distanti sono uniti; | l'arte unisce i fiumi per portare nuova ricchezza». (111).

44. **L'acquedotto di Dundas, Claverton.*

Acquatinta colorata di I. Hill dall'opera di John Claude Nattes (c. 1765-1822).

24,2 × 34,1 (ss). 1805.

Fonte: JOHN CLAUDE NATTES, *Bath, illustrated by a series of Views*, 1806, tav. XXVI.

Non si sa nulla di I. Hill. L'acquedotto fa passare il canale Kennet-Avon sopra l'Avon tra Barthampton e Limpley Stoke. Fu costruito nel 1804 da John Rennie (1761-1821). Vicino alla vela della chiatta si può vedere il tracciato di una ferrovia autopropellente usata per trasportare pietra da costruzione dalla cima della collina a valle. L'acquedotto è oggi conservato come monumento nazionale. (112).

45. **L'argine, Traeth Mawr, Tre-madoc.*

Acquatinta colorata di Matthew Dubourg (attivo 1786-1825) dall'opera di Horace W. Billington (m. 1812). (189).

38 × 54 (ss). 1810.

46. **Veduta di un ponte in pietra a Risca.*

Acquatinta colorata di Thomas Cartwright (attivo 1793-1806) dall'opera di Edward Pugh (m. 1813).

39,5 × 56,5 (ss). c. 1805.

La data del ponte è incerta, ma nel 1805 era in uso. Costruito dall'ingegnere John Hodgkinson, collegava la ferrovia di Sirhowy tra le ferriere di Sirhowy, sul fiume Risca, e Newport. Gli edifici sull'altra riva del fiume sono delle Union Copper Co.
Pugh collaborò a *A Tour to North and South Wales* (1800) di H. Whigstead, ed è noto per il suo bel volume di acquatinte *Cambria Depicta; a Tour through North Wales* pubblicato postumo nel 1816. La maggior parte delle illustrazioni per questa opera furono incise da Thomas Cartwright, su cui non si hanno notizie. Forse i disegni di Pugh per la stampa di Risca furono eseguiti contemporaneamente a quelli per *Cambria Depicta* e si è supposto che fossero preparati per un volume analogo sul Galles del Sud che restò incompiuto a causa della morte di Pugh. Tuttavia, l'acquatinta di Cartwright è molto piú grande di quelle per *Cambria Depicta.* (112).

47. **Disegno per un ponte ferroviario sul Wear a Sunderland.*

Litografia di Isambard Kingdom Brunel (1706-59).

21 × 34,3. c. 1830.

Vi è una stretta rassomiglianza fra questo disegno e quello di Brunel del 1829 per il ponte sospeso di Clifton. Egli ebbe ordinazioni nel Sunderland relative ai dock dall'inizio degli anni 1830, e questo disegno appartiene senza dubbio a questo periodo; il ponte non fu costruito. (222).

48. **Il ponte sul Menai Strait.*

Silografia.

18 × 23 (ss). 1825.

Seconda edizione. Pubblicata da J. Brown, Bangor.

Dalla testata di un manifesto che celebrava la sospensione della sedicesima e ultima catena, il 9 luglio 1825. La prima edizione fu probabilmente pubblicata quando fu sospesa la prima catena, il 26 aprile 1825. Il ponte, disegnato e costruito da Thomas Telford (1757-1834) fu inaugurato nel gennaio del 1826. (222).

49. * *Il ponte sul Menai Strait.*

Litografia dipinta di W. Gauci, da un disegno di Thomas Colman Dibdin (1810-93), da uno schizzo di Nathaniel Beardmore, ingegnere civile (1816-72).

26,7 × 38,1 (ss). s. d. (c. 1840?).

Dibdin fu un prolifico disegnatore di topografie e di paesaggi. Beardmore fu un ingegnere idraulico. Vi furono quattro Gauci, tutti parenti, che eseguirono e pubblicarono innumerevoli litografie e dipinti topografici durante quasi tutto il secolo XIX. (222).

50. **Porta per il ponte sospeso di Clifton.*

Litografia da un disegno di Isambard Kingdom Brunel (1806-59).

28,8 × 41,1 (ss). 1830.

Il disegno originale, firmato da Brunel e datato 18 dicembre 1830, è nel Railway Museum a Swindon. Particolare interessante nel disegno di Brunel è l'elemento egizio nelle

decorazioni. I piloni sono sormontati da sfingi e rivestiti di piastre di ghisa che illustrano ogni fase della costruzione del ponte. L'idea venne poi abbandonata a causa del prezzo. (175, 222).

51. **Un minatore.*

Litografia stampata a colori di Ernst Kaufmann, da George Walker (1781-1856).

20 x 30 (ss). 1814.

Fonte: *The costume of Yorkshire... being fac-similes of original drawings*, 1885, tav. III.

Pubblicato la prima volta nel 1813-14 in dieci dispense ad acquatinta da Daniel e Robert Havell (attivi 1812-37), dall'opera di GEORGE WALKER, *The costume of Yorkshire*, fu poi ripubblicato nel 1885, con litografie a colori di Ernst Kaufmann di Lahr, vicino a Baden, da disegni originali di Walker, allora di proprietà del curatore della nuova edizione, Edward Hailstone di Walton Hall, Yorkshire. La scena è la miniera di Charles Brandling, a Middleton presso Leeds. La locomotiva appartiene a una serie costruita nel 1812 da John Blenkinsop (1783-1831). Egli era un «ispettore» o sovrintendente alla miniera. (154).

52. **Vecchia locomotiva, miniera di Wylam.*

Acquaforte di Thomas H. Hair (attivo 1838-49) da una sua opera.

27 x 37,5. 1843.

Fonte: T. H. HAIR, *Sketches of the Coal Mines in Northumberland*, 1844.

La locomotiva di Wylan Dilly fu costruita nel 1813 per Christopher Blackett da William Hedley (1779-1843) con l'aiuto di Timothy Hackworth (1786-1850). (177-78).

53. **Locomotiva.*

Incisione al tratto colorata di John Emslie (1813-75) da una sua opera.

54,3 x 82. 1848.

Fonte: JAMES REYNOLDS, *Diagrammi della macchina a vapore*. 1848.

Appartiene a una coppia di incisioni; l'altra si intitola *Macchina a vapore a doppia condensazione*. Esse furono pubblicate in cartelle sotto varie forme, con e senza testo, ma sempre divise per sezioni e montate. Emslie era un incisore di carte geografiche e illustrazioni di libri. (105).

54. **Il deposito di Hexham.*

Disegno a inchiostro e tempera di James Wilson Carmichael (1800-68).

12 x 18,2. 1837.

Inciso su acciaio da John Wykeham Archer (1808-64), per *Views of the Newcastle and Carlisle Railway*, 1838.

Il nome della locomotiva è poco chiaro, ma essa è la *Comet* consegnata dalla Robert Stephenson & Co. di Newcastle all'inizio del 1835. Il tender è stato staccato e la locomotiva è stata girata. Archer era un artista di Newcastle specializzato in temi di architetture, come ad esempio la splendida serie di acqueforti di Fountains Abbey. (217).

55. **Il viadotto di Quaker's Yard, ferrovia di Taff Vale.*

Tempera attribuita a Penry Williams (1798-1885).

27,7 x 40,4. 1841.

La ferrovia del Taff Vale fu inaugurata il 28 aprile 1841. L'arco a sinistra, che fa passare la ferrovia del Taff Vale sulle vecchie rotaie della Penydarren, non è ancora completato, pertanto il dipinto può essere datato a questo periodo. La locomotiva di Trevithick funzionava sulla Penydarren nel 1804, ma fu ritirata perché, essendo troppo pesante, ruppe i binari. La linea in seguito fu rafforzata, e nel 1833 vi furono di nuovo messe in funzione altre locomotive; ciò senza dubbio in collegamento con la costruzione della fer-

rovia della Taff Vale, che corre parallela ad essa. Quando quest'ultima fu inaugurata, la prima cadde in disuso, anche se se ne può ancora tracciare il percorso. L'attribuzione all'artista locale di Merthyr, Penry Williams, è basata non solo sullo stile ma anche sul fatto che solo un artista che conoscesse bene i vari tipi di rotaie si sarebbe preoccupato di mettere in chiaro che la Penydarren è una ferrovia a binari piatti di ghisa.
Williams nacque a Merthyr e lavorò nelle ferriere Cyfarthfa dove forse acquistò queste cognizioni. Sir John Guest e William Crawshay, ambedue padroni di ferriere locali, si accorsero delle sue attitudini, e nel 1824 lo inviarono a Londra perché gli fosse impartita un'educazione artistica. Nel 1827 si recò in Italia, ma vi sono testimonianze che ritornò nel Galles in molte occasioni. Egli eseguí una serie di disegni industriali, ora al Cyfarthfa Castle Museum a Merthyr, ma i suoi lavori fatti in Italia non sono molto interessanti. Nel 1845 egli dipinse un quadro a olio del viadotto di Quaker's Yard, anch'esso nella collezione del curatore. (148).

Navigazione.

56. **Battello a vapore sul Clyde presso Dumbarton.*

Acquatinta colorata di William Daniell (1769-1837) da una sua opera.

16,4 × 23,5 (ss). 1817.

Fonte: WILLIAM DANIELL, *Voyage Round Great Britain*, 1814-25, vol. III, tav. LXIV.

Il battello è il *Comet* costruito da Henry Bell. (149).

57. *L'inaugurazione del ponte di Saltash.*

Olio su tela di Thomas Valentine Robins.

29,2 × 50. 1859.

Una veduta, dalla parte del Devon, del capolavoro di Isambard Kingdom Brunel. Il ponte portava la linea principale da Plymouth alla Cornovaglia. La data è il 2 maggio 1859, e il ponte fu inaugurato dal principe consorte Alberto, che, con il cappello in mano, risponde al saluto dallo yacht reale. Brunel è ormai anziano, troppo malato per partecipare alla cerimonia. Egli vide la sua opera terminata solamente sdraiato in un vagone ferroviario che percorse il ponte trainato da una locomotiva. (222).

58. **La Biblioteca di opere d'arte di Ackermann.*

Acquatinta colorata di J. Bluck (attivo 1719-1819) dall'opera di Augustus Pugin (1762 o 1769-1832).

19,3 × 25,3. (ss).

Fonte: *Repository of Arts*, serie 1ª, vol. IX, 1813, tav. 352.

La stanza fu una delle prime ad essere illuminata a gas, con lampade disegnate da Frederick Christian Accum, un pioniere dell'illuminazione a gas. Pugin non fu solo un illustre architetto, ma anche un prolifico acquerellista, che eseguí numerose vedute topografiche e architettoniche per Ackermann, e collaborò con Rowlandson a *The Microcosm of London* (1808-11). (207).

Illuminazione a gas.

59. **Lampadari a gas.*

Acquatinta colorata. Non firmata.

15,4 × 24,4. 1815.

Fonte: F. C. ACCUM, *A practical Treatise on Gas-Light*, 1815, tav. V, di fronte a p. 120. (207).

John Martin.

60. *La miniera di ferro di Dannemora.*

Acquatinta colorata di Joseph Constantine Stadler (attivo 1780-1812) dall'opera di Sir Robert Ker Porter (1777-1842).

23,6 × 17,7 (ss). 1809.

Fonte: R. K. PORTER, *Travelling Sketches in Russia and Sweden*, 1809, vol. II, tav. XXXVII. Cfr. sopra, fig. 14.

James Nasmyth disegnò la stessa scena nel 1843. Rip. *Autobiography*, 1885, di fronte a p. 300. (175).

61. * *La profondità dell'Inferno.*

Mezzatinta su acciaio di John Martin (1789-1854) da una sua opera.

26,8 × 20,2. (1826).

Fonte: *The Paradise Lost of Milton with illustrations, designed and engraved by John Martin*, 1827, vol. I, di fronte a p. 15.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il riferimento è *Paradise Lost*, libro I, v. 314. (175).

62. * *Il tunnel sotto il Tamigi.*

Acquatinta colorata di John Harris (m. 1834) da Thomas Talbot Bury (1811-77).

28,8 × 37,6 (ss). 1835.

Pubblicata da Ackermann and Co.

Bury è assai noto non solo come architetto, ma anche per avere illustrato i primi mesi di attività della ferrovia Liverpool-Manchester. Probabilmente si tratta di John Harris il Vecchio, disegnatore di uccelli e insetti e pittore di marine. È anche noto come incisore all'acquatinta e l'opera riprodotta deve essere stata fra le sue ultime, eseguita quando l'acquatinta era stata quasi del tutto soppiantata dalla litografia, di cui suo figlio John Harris il Giovane (1791-1873) fu un abile esponente. Il tunnel del Tamigi non fu aperto fino al 1843, tuttavia nel 1835 ferveva il lavoro per la costruzione, dopo un periodo di stasi per mancanza di fondi. Questa incisione appartiene a una serie pubblicata in quel momento per riconquistare l'interesse e la fiducia del pubblico. Forse per rassicurare il pubblico, il disegno dimostra, in maniera non esatta, che sarà possibile vedere da una parte all'altra attraverso il tunnel. (148).

63. *Sull'orlo del caos.*

Mezzatinta su acciaio di John Martin (1789-1854) da una sua opera.

26,9 × 19,2 (ss). 1825.

Fonte: *The Paradise Lost* cit., vol. II, di fronte a p. 121.

Riprodotto per gentile concessione del British Museum.

Il riferimento è *Paradise Lost*, libro X, vv. 312 e 347. Nel gabinetto delle stampe del British Museum vi è una bozza senza le striature biancastre. (169).

64. * *Il banchetto* (particolare).

Olio su tavola di ignoto.

30,5 × 23,3. 1827.

Gli scavi per il tunnel sotto il Tamigi iniziarono il 28 novembre 1828, dal fondo di una galleria scavata sul lato nord. La trivella avanzava lentamente, sotto la continua minaccia di un'improvvisa inondazione. Per rassicurare il pubblico e i contribuenti si decise di offrire un pranzo nel tunnel il 10 novembre 1827. Le pareti del tunnel furono coper-

te di drappeggi cremisi; la Banda delle Coldstream Guards fu incaricata di suonare durante il pranzo; il banchetto era illuminato con candelieri montati su urne decorative contenenti un gas portatile brevettato. Gli ospiti d'onore presero posto a una tavola e a un'altra presero posto cento tra i lavoratori piú importanti. Dall'altro lato il lavoro continuava senza sosta. Sir Mark Isambard Brunel (1769-1849), l'ingegnere capo, non si presentò affinché suo figlio Isambard Kingdom, ricevesse lui gli onori; a vent'anni aveva già la direzione assoluta dell'impresa. Nel corso della riunione fu annunciata, in presenza di Sir Edward Codrington, comandante in capo della flotta mediterranea e fervente sostenitore del tunnel, la sconfitta della flotta turca a Navarino. James Bandinel del Foreign Office propose un brindisi: «Abbasso l'acqua e Maometto. Viva il vino e Codrington!» Gli operai brindarono ai loro utensili e offrirono a Isambard Kingdom Brunel un piccone e un badile simboli del loro mestiere. L'artista ha fantasiosamente aggiunto la figura di Sir Mark Brunel, anche se questi non era presente al banchetto. Egli è rappresentato all'estrema sinistra, mentre porge a suo figlio una lettera sigillata. Poche settimane dopo il tunnel fu inondato e il lavoro sospeso per molti mesi mentre si raccoglievano fondi per iniziare da capo. (174).

65. *Alto su un trono di regale pompa.*

Mezzatinta su acciaio di John Martin da una sua opera.

19,3 × 27,7 (ss). 1825.

Fonte: *The Paradise Lost* cit., vol. I, di fronte a p. 37.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il riferimento è: *Paradise Lost*, libro II, v. 1. Martin ha mutato le «lampade stellate e le lanterne lucenti, alimentate di nafta e asfalto» di Milton in brillanti corone di gas. (174).

I giorni dell'ira.

66. *Esplosione e incendio a Shiffnal.*

Litografia di Francis Nicholson (1753-1844) da una sua opera.

30 × 40. 1821.

Fonte: FRANCIS NICHOLSON, *Lithographic Impressions of Sketches from Nature*, 1821.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il titolo riprodotto sopra non appare nella versione illustrata, che reca solo le parole «Near Wellington, Shropshire». La didascalia «Explosion and fire at Shiffnal» compare in un'altra versione leggermente diversa, tratta da un'altra pietra, che si trova in *Six Lithographic Impressions of Sketches from Nature*, 1820. (ABBEY, *Life*, 161). (182).

67. *Il gran giorno dell'ira.*

Mezzatinta su acciaio di James Stephenson (1828-86) da John Martin.

26,8 × 41,7 (ss). 1850.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Incisione tratta da uno dei tre dipinti esposti da Martin nel 1850, ognuno di metri 2,75 per 4, intitolati: *Il giudizio universale*, *Il gran giorno dell'ira*, e *Le pianure del cielo* (*Rivelazione* 6.9-17; Isaia 18; Ezechiele 18.20).
James Stephenson incise anche le illustrazioni di *Manchester as it is*, 1839. (183).

68. *Le ferriere di Lymington sul Tyne.*

Incisione su acciaio di James Sands (attivo 1811-41), da Thomas Allom (1804-72).

9,7 × 15,4 (ss). 1832.

Fonte: *Durham and Northumberland Illustrated*, 1832, di fronte a p. 56.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Fisher, Son and Co. pubblicò una serie di libri sulle contee dell'Inghilterra: *Westmoreland Illustrated, Cumberland Illustrated* e *Durham and Northumberland Illustrated*. Di solito si trovano rilegati insieme. Nel 1847 furono ripubblicati col titolo *Picturesque Rambles in Westmoreland... ecc.* (182).

69. **Ritirando le storte nel grande impianto per l'illuminazione a gas di Brick Lane.*

Acquatinta colorata di W. Read.

16 × 21,8 (ss). 1821.

Fonte: «The Monthly, Magazine», vol. LI, 1821, frontespizio.

Fu usato anche come frontespizio di COLIN MACKENZIE, *One Thousand Experiments in Chemistry*, 1821.

L'editore tanto del «Monthly Magazine» quanto di *One Thousand Experiments* era Sir Richard Phillips (1767-1840). (175).

Bambini in fabbrica.

70. **Ragazzi di fabbrica.*

Litografia stampata a colori, opera di Ernst Kaufmann da George Walker (1781-1856).

20 × 30 (ss). 1814.

Fonte: *The Costume of Yorkshire... being fac-similies of original Drawings*, 1885, tav. XXXVI. Cfr. nota a fig. 51. (156).

71. **Cardatura, stiratura, torcitura del cotone.*

Incisione su acciaio di James Carter (1798-1855) da Thomas Allom (1804-72).

10,4 × 16,5 (ss). 1835.

Fonte: EDWARD BAINES jr (1800-90), *History of the Cotton Manufacture in Great Britain*, 1835, di fronte a p. 182.

Baines era il figlio di Edward Baines sr (1774-1848), riformatore, proprietario del «Leeds Mercury» ed editore di lavori topografici. Nel 1818 egli nominò suo figlio direttore del «Leeds Mercury». Edward Baines jr divenne economista e sociologo. La sua *History of Cotton Manufacture* è ancora un'opera fondamentale. Come si vede dall'illustrazione, egli aveva un atteggiamento benevolo verso il lavoro dei fanciulli e gli altri problemi a questo relativi. (157).

72. **L'amore vinse il timore.*

Incisione su acciaio di Thomas Onwhyn (?) (c. 1820-86).

14,6 × 10,1 (ss). 1839.

Fonte: FRANCES TROLLOPE (1780-1863), *The Life and Adventures of Michael Armstrong*, 1840, di fronte a p. 82. (232).

73. **Un gentiluomo padrone di una fabbrica.*

Incisione su acciaio di August Hervieu (attivo 1819-58).

14,8 × 10,2 (ss).

Fonte: TROLLOPE, *The Life and Adventures* cit., di fronte a p. 163. (232).

Influssi sull'architettura.

74. *Scavo dell'Olive Mount.*

Acquatinta colorata di G. Pyall dall'opera di Thomas Talbot Bury (1811-77).

25,3 × 20,4 (ss). 1831.

Fonte: T. T. BURY, *Coloured Views of the Liverpool and Manchester Railway... from drawings made on the spot*, 1831, tav. III.

Fatto sorprendente, data l'alta qualità di questo disegno, si sa molto poco di Pyall. Il suo nome compare su numerose stampe di corse dell'epoca e in alcune tavole di *Scenery, Costumes and Architecture... of India* (1826-30) di Grindley, di *Rangoon Views and combined Operations in the Birman Empire* (1825-26) di Moore, e di *Portugal Illustrated* (1828) di Kinsey. (174).

75. **Ingresso della ferrovia a Edge Hill, Liverpool.*

Acquatinta colorata di G. Pyall dall'opera di Thomas Talbot Bury (1811-77).

20,3 × 25,2 (ss). 1831.

Fonte: BURY, *Coloured Views* cit.

Seconda ristampa. Nella prima si vede solo la base del camino a sinistra, rivestito di impalcature. (174).

76. *Il festino di Baldassarre.*

Mezzatinta su acciaio di John Martin (1789-1854) da una sua opera.

46,3 × 71,5 (ss). 1835.

Fonte: JOHN MARTIN, *Illustrations of the Bible*, 1837.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Da una prova d'autore precedente la stampa del testo. (174).

77. **Arco moresco, visto dal tunnel.*

Acquatinta colorata di S. G. Hughes dall'opera di T. T. Bury.

20,4 × 25,1 (ss). 1831.

Fonte: BURY, *Coloured Views* cit.

Fu pubblicata nel 1850 da Hughes.

Non si sa nulla di Hughes, a meno che lo si possa identificare con un S. Hughes di Bangor che disegnò l'originale per una litografia di J. Fagan intitolata *Le meraviglie del Menai, con i ponti sospeso e tubolare* (173).

78. *Porta del Gran Cairo.*

Acquatinta colorata di Thomas Milton (1743-1827) dall'opera di Luigi Mayer (m. 1803).

22,4 × 31,6 (ss). 1802.

Fonte: *Views in Egypt, from the original drawings in the possession of Sir Robert Ainslie, taken during his Embassy in Constantinople by Luigi Mayer*, 1801, tav. XXV, di fronte a p. 46.

Riprodotta per gentile concessione della Maggs Brothers Ltd (173).

79. **Stazione ferroviaria, Liverpool.*

Acquatinta colorata di S. G. Hughes dall'opera di T. T. Bury.

20,8 × 25,3 (ss). 1831.

Fonte: BURY, *Coloured Views* cit. (173).

80. *La moschea dei quattrocento pilastri al Cairo.*

Acquatinta colorata di Thomas Milton dall'opera di Luigi Mayer.

22,4 × 31,6 (ss). 1802.

Fonte: *Views in Egypt* cit., tav. XXVII, di fronte a p. 48.

Riprodotta per gentile concessione della Maggs Brothers Ltd (173).

81. **Effetti della ferrovia sugli animali.*

Litografia di ignoto.

26,4 × 35,8 (ss). 1831.

Questa è la tav. 1 sulla quale è scritto che le tavv. 2 e 3 sono già state pubblicate. È nota solo la tav. 2, su un tema simile. Il disegno per la tav. 1 compare anche su un fazzoletto stampato. (195).

82. **Le gioie della ferrovia.*

Acquaforte colorata di Hugh Hughes (1790-1863).

22,6 × 33,4 (ss). 1831.

Questa acquaforte e un'altra pendant in cui si vede una locomotiva che falcia la popolazione mentre il conduttore e il suo compagno leggono il giornale, sono firmate H H in monogramma, e identificate con Hughes nel *Dictionnaire des monogrammes* di François Brulliot (1832-33).
Egli era un calvinista gallese che si fece «fratello di Plymouth», topografo di secondaria importanza e autore di *The Beauties of Cambria* (1823). (195).

Reazione della scienza.

83. *Lezioni di chimica.*

Acquaforte colorata di Thomas Rowlandson (1756-1827).

22,7 × 32,6 (ss). c. 1810.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il luogo è il Surrey Institute. Il conferenziere è Humphry Davy (1778-1829), professore di chimica alla Royal Institution dal 1802. Sulla sinistra, il mento sulla mano, è colui che tenne le precedenti lezioni di scienze al Surrey Institute, Frederick Christian Accum, che manifesta una grande gelosia. Accum fu un pioniere nell'analisi chimica e nell'illuminazione a gas e un ardente propagandista contro l'adulterazione dei cibi. Disordinato, truculento ed eccentrico, fu oggetto di continue satire e solo recentemente si è riusciti a distinguerne le virtú in mezzo alle debolezze. (151).

84. **Ricerche scientifiche. Nuove scoperte riguardo all'energia pneumatica, ovvero una conferenza sperimentale sulla forza dell'aria.*

Acquaforte colorata di James Gillray (1757-1815).

24,5 × 35 (ss). 1802.

Il luogo è la Royal Institution, fondata nel 1799 dal conte Rumford (1753-1814) e da Sir Joseph Banks (1743-1820) come centro di educazione e di ricerca scientifica. Il conferenziere è il dottor Thomas Garnett (1766-1802), il primo professore di filosofia naturale e chimica dell'istituto. Egli sta compiendo un esperimento su Sir John Coxe Hippisley (1748-1825). Humphry Davy, successore di Garnett è pronto con un mantice. Il conte Rumford è in piedi sulla destra vicino a un armadio colmo di apparecchi elettrici. Dietro di lui, quasi fuori dal disegno, è possibile riconoscere Isaac Disraeli (1766-1848), padre di Benjamin. La stanza è affollata di nobili e gentiluomini. (151).

85. **Inaugurazione della ferrovia Glasgow-Garnkirk.*

Litografia di David Octavius Hill (1802-70) da una sua opera.

30,1 × 45,8 (ss). 1832.

Fonte: *Views of the Opening of the Glasgow and Garnkirk Railway*, 1832.

Hill fu uno dei numerosi pittori che si dedicarono alla fotografia, ed è rinomato per i suoi ritratti fotografici. (210).

86-87. **Ponti ferroviari costruiti secondo il vecchio principio.*

Acqueforti di Augustus Welby Northmore Pugin (1812-52).

19 × 22 (ss). 1843.

Fonte: *An Apology for the Revival of Christian Architecture*, 1843, tav. III, di fronte a p. 10. Sulla tav. III, due delle quattro acqueforti. (175).

88. **La stazione di Thurgarton, ferrovia Nottingham-Lincoln.*

Litografia di W. L. Walton (attivo 1834-55).

26,1 × 38,8 (ss). c. 1846.

L'architetto è J. A. Davies. La ferrovia Nottingham-Lincoln fu inaugurata nel 1846 e piú tardi fu assorbita dalla ferrovia del Midland. (175).

Gli sterratori.

89. **Addetti alle rotaie lungo la ferrovia Liverpool-Manchester.*

Litografia di Alfred B. Clayton.

24,3 × 32,7 (ss). 1831.

Fonte: A. B. CLAYTON, *Views of the Most Interesting Parts of the Liverpool and Manchester Railway*, 1831.

Questa illustrazione fu pubblicata con il titolo *Arco moresco*. *Views* è un piccolo in quarto con tre litografie e tre fogli di testo stampato. I due altri titoli sono: *Lo scavo del monte Olive* e *Veduta della ferrovia Liverpool-Manchester... dove attraversa il canale del duca di Bridgewater*. (237).

90-91. **Sterratori al lavoro sulla ferrovia Londra-Birmingham.*

Tempera, penna e inchiostro di John Cooke Bourne (1814-96).

Estratto da due fogli di disegni, ognuno 32,8 × 27. c. 1837. (215, 237).

Sviluppo della ferrovia.

92. **Prime fasi degli scavi in direzione di Euston.*

Matita e tempera di John Cooke Bourne.

13,6 × 21,5. 1836-37.

Uno dei primi schizzi. Il ponte di Granby Terrace non è ancora stato gettato attraverso lo spazio intermedio; piú in là, perpendicolare, il ponte della Hampstead Road. L'edificio a sinistra, che esiste ancora mentre si scrivono queste righe, è all'angolo di Granby Terrace e Hampstead Road. Una targa ricorda che un tempo era la Wellington House dove fu educato Charles Dickens dal 1824 al 1826. La chiesa nel mezzo è St Pancras, con St Paul (ancora visibile da questo punto) in lontananza a sinistra. (213).

93. *Costruzione del deposito delle locomotive, Camden Town.*

Disegno a tempera seppia con bianco di John Cooke Bourne.

20,8 × 34,5. 1837.

Litografato da J. C. Bourne. *London and Birmingham Railway*, 1839, tav. VIII.

Veduta verso nord-est. Gli edifici in distanza sono i capannoni per le locomotive. Quelli in primo piano al centro ospiteranno gli apparecchi di sollevamento, usati in principio per far scendere i treni a Euston. Vi saranno due alti comignoli per le caldaie, di cui solo i tronchi sono terminati, uno sotto la gru a fusto semplice sulla destra. Esiste un altro disegno quasi identico nel Transport Museum di Clapham. (215).

94. *Il ponte di Hampstead Road.*

Disegno a tempera seppia con bianco di John Cooke Bourne.

25,6 × 42,8. 1836.

Riprodotto per gentile concessione del Transport Museum di Clapham.

Veduta verso nord ripresa da sotto il ponte. Il tratto coperto tra il ponte di Hampstead Road e quello di Granby Terrace ha i travi già disposti ma non ancora coperti. In primo piano vi sono due tronchi di rotaie collocati su blocchi di pietra. Non litografato. (215).

95. *Il tunnel di Primrose Hill.*

Disegno a tempera con bianco di John Cooke Bourne.

23,3 × 33,5. 1837.

Riprodotto per gentile concessione del Transport Museum di Clapham.

Litografato da J. C. BOURNE, *London and Birmingham Railway*, tav. XI.

La facciata sud del tunnel come appariva il 10 ottobre e praticamente finito. I due argani per sollevare le pietre sono ancora sul posto. (215).

96. *Il tunnel di Kilsby.*

Disegno a tempera con bianco di John Cooke Bourne.

20,3 × 19,6. 1837.

Riprodotto per gentile concessione del Transport Museum di Clapham.

Litografato da J. C. Bourne, *London and Birmingham Railway*, tav. XXX.

Una sezione del tunnel sotto un pozzo di lavorazione attraverso il quale vengono calati gli uomini e il materiale e portato via il terriccio. Alcuni mesi prima vi era stata una crisi di fiducia nell'ingegnere del tunnel, Robert Stephenson, il quale aveva scoperto troppo tardi che nel centro della Kilsby Hill si trovava una distesa di sabbie mobili. I lavori venivano continuamente invasi dall'acqua. I costi salivano enormemente. Una parte degli azionisti riteneva che si doveva o abbandonare il tunnel o assumere un altro ingegnere. Stephenson convinse il consiglio di amministrazione che egli teneva la situazione sotto controllo e finalmente portò a termine il piú lungo tunnel progettato fino allora esclusivamente per il traffico ferroviario. Il disegno di Bourne, con la sua luce tranquilla simile a quella di una cattedrale, aveva senza dubbio lo scopo di rassicurare il pubblico. (215).

97. *Il tunnel di Box Hill.*

Disegno a tempera con bianco di John Cooke Bourne.

22,6 × 20,2. c. 1846.

Litografato da J. C. Bourne, *Great Western Railway*, 1846.

Forse per rassicurare i lettori, Bourne ha messo una macchiolina rotonda bianca nella litografia per rappresentare la luce del giorno all'estremità del tunnel. (Cfr. nota alla fig. 62). (218).

98. *Il tunnel numero uno, Bristol.*

Litografia di John Cooke Bourne da una sua opera.

43,8 × 29,4 (ss). 1846.

Fonte: *The Great Western Railway*. Frontespizio.

Il primo tunnel costruito fuori di Bristol. Piú tardi aperto e trasformato in una spaccatura. (218).

99. **Il tunnel piú alto della ferrovia Manchester-Leeds.*

Litografia di Arthur Fitzwilliam Tait (1819-1905) da una sua opera.

33,4 × 25,6 (ss). 1845.

Fonte: A. F. TAIT, *Views of the Manchester and Leeds Railway*, 1845.

Il Transport Museum di Clapham conserva anche una serie di litografie di Tait della ferrovia Londra-Nordovest. Queste furono probabilmente pubblicate in volume ma il curatore non ne ha trovato nemmeno una copia. (217).

100. **Il viadotto di Welwyn.*

Acquerello di W. Humber. Litografato. Non si sa nulla su Humber.

45,7 × 72. 1850. (222).

101. **Il viadotto di Wharncliffe, della grande ferrovia occidentale.*

Litografia di John Cooke Bourne da una sua opera.

29,3 × 42,8 (ss). 1846.

Fonte: *The Great Western Railway*. Frontespizio. (218).

102. **Viadotto sopra la valle dell'Erme a Ivybridge.*

Litografia di William Dawson da una sua opera.

29 × 51 (ss). 1848.

Edita da W. Spreat di Exeter. Fa parte di una serie di sei. Gli altri titoli sono: *Linea della ferrovia, attraverso il Warren a Lang[g]stone Cliff, Linea della ferrovia del Devon meridionale, da Dawlish Sands a Hole Head, Linea della ferrovia lungo la riva sinistra del Teign, Il viadotto di Marley, Il viadotto di Slade.* Queste sono datate tra agosto e ottobre del 1848.
Il viadotto di Ivybridge è uno dei molti viadotti che Brunel costruí nelle valli del Devon e della Cornovaglia, lungo il percorso da Londra a Penzance. (220).

103. **Il ponte tubolare Britannia sopra il Menai Strait.*

Litografia tinteggiata di S. Russell.

37,5 × 58,6 (ss). 1849.

Pubblicata da S. Russell.

Scena ripresa nel 1848 durante la costruzione dei tubi. In lontananza sono visibili i pilastri su cui staranno a cavalcioni.

Non si hanno notizie su Russell, eccetto che egli eseguí anche alcune litografie della ferrovia del Midland settentrionale. (222).

104. **Il ponte tubolare Britannia sopra il Menai Strait.*

Litografia tinteggiata di George Hawkins (1810-52).

37,9 × 61 (ss). 1849.

Pubblicata da Day & Son. Fa parte di una serie di quattro.

Scena ripresa il 3 dicembre 1849. Il secondo tubo trasportato sull'acqua da una chiatta per essere messo in posizione e alzato sui pilastri, lentamente, dalle presse idrauliche. (222).

Bourne e Brunel.

105. *John Cooke Bourne.*

Fotografia di famiglia.

Riprodotta per gentile concessione di Eric Bourne. (224).

106. *Isambard Kingdom Brunel.*

Fotografia di Robert Howlett (c. 1857).

Riprodotta per gentile concessione dell'Institution of Mechanical Engineers.

Howlett dice di appartenere alla Photografic Institution, 155 New Bond Street.
Brunel è in piedi davanti alle catene di attracco della Great Western. Dopo una formidabile lotta per superare difficoltà finanziarie, meccaniche e varie, la nave infine fu varata il 30 gennaio 1858.
Questa fotografia, e altre di Howlett e J. Cundell furono incise per uno speciale «Supplemento gigante dell'Illustrated Times». La sostituzione di fotografie in luogo di disegni di artisti, è un primo passo verso la completa riproduzione fotomeccanica delle illustrazioni. (223).

107. *La Great Eastern sulla culla di lancio.*

Fotografia di Robert Howlett (c. 1857).

Riprodotta per gentile concessione dell'Institution of Mechanical Engineers.

La figura a destra con il cilindro è Brunel. (223).

Il Palazzo di Cristallo.

108. *Inaugurazione del Palazzo di Cristallo: la galleria degli stranieri.*

Cromolitografia di Joseph Nash (1808-78) da una sua opera.

56,2 × 74,8 (ss). 1851.

Pubblicata da Dickinson Bros.

La regina e il principe Alberto guidano il corteo inaugurale lungo la galleria il 1° maggio 1851.
È la seconda di una coppia. La prima è intitolata *L'inaugurazione.* Assomigliano nello stile, ma sono molto piú grandi, alle magnifiche cromolitografie della Dickinson Bros, *Comprehensive Pictures of the Great Exhibition of 1851.* Nash era specialista nelle ricostruzioni di edifici medievali e di epoca. (227).

109. *Transetto sud del Palazzo di Cristallo.*

Fotografia di William Henry Fox Talbot (1800-77).

Fonte: *Reports of the Juries,* 1852, vol. II, di fronte a p. 763. (228).

110. *Esterno del transetto sud.*

Fotografia di William Henry Fox Talbot.

Fonte: *Reports of the Juries* cit., II, di fronte a p. 819. (228).

111. *L'estremità est del Palazzo di Cristallo.*

Fotografia di William Henry Fox Talbot.

Fonte: *Reports of the Juries* cit., II, di fronte a p. 819. (228).

Tetti in ferro.

112. *La stazione di York.*

Fotografia. «Post», 1877. (228).

113. *La stazione di St Pancras.*

Acquerello.
66 × 128, c. 1866 (?).
Provenienza ignota.
Probabilmente è il disegno di un architetto, ma eseguito con insolita ampiezza e precisione. Forse preparato nell'ufficio disegni di Sir George Gilbert Scott (1811-78), architetto, o di W. H. Barlow (1812-1902) ingegnere. Il progetto è molto simile alla costruzione finita, tranne che non furono eseguiti i nomi in lettere di ghisa, collocati sotto lo spiovente del tetto, delle città che la ferrovia del Midland avrebbe servito, o sperava di servire. È ancora possibile trovare una veduta che corrisponde quasi esattamente a questo quadro. St Pancras fu aperta in stadi successivi dal 1869 in poi. (228).

114. *La ferrovia metropolitana presso Paddington.*

Cromolitografia di Samuel John Hodson (c. 1836-1908).
37,3 × 58,8 (ss). 1863.
Com'erano costruiti da principio, i tunnel della ferrovia metropolitana erano adatti tanto per lo scartamento normale che per quello ridotto, ciò spiega le tre rotaie. La linea fu gestita per un periodo dalla Great Western, e si vede una delle locomotive a scartamento normale di quella compagnia che traina i vagoni dall'attuale Inner Circle a quella che era un tempo nota come stazione di Bishop Road, adesso incorporata in quella di Paddington. (228).

I lavoratori.

115. *La miniera di carbone di St Hilda, South Shields.*

Acquaforte di J. E. Nicholson da un'opera di Thomas H. Hair.
27 × 37,6. c. 1844.
Fonte: T. H. HAIR, *Sketches of Coal Mines in Northumberland and Durham*, 1844, di fronte a p. 34. (177-78).

116. *Fabbricanti di falci a Sheffield.*

Olio su tela di Godfrey Sykes (1825-66).
62 × 46,8. 1856.
Riprodotta per gentile concessione del Sheffield City Museum. (240).

117. *La fucina.*

Incisione su acciaio di James Sharples (1825-92) da una sua opera.
32,6 × 43,9 (ss). 1849-59.
Il quadro originale eseguito nel 1847 si trova nella Blackburn Art Gallery. (242).

118. **James Crossland e famiglia.*

Olio su tela di James Sharples (1825-92).
135,7 × 106,4. (1847).

Dei libri sul tavolo, uno è *The practical Mechanic*, vol. II, e l'altro «The Magazine of Science» dove si vede un'incisione del Carro Aereo a Vapore di Henson. (241-42).

119. *Siate uniti e industriosi.*

Incisione su acciaio di William Greatback (nato 1802) dall'opera di James Sharples.

63,4 × 40,6. 1852.

Riprodotta per gentile concessione della signora Francis Klingender.

Greatback era soprattutto un illustratore di almanacchi e periodici e incisore di quadri storici e sentimentali.
Gli affiliati alla Association of Engineers ne ricevevano una copia non colorata; i membri di pieno diritto una copia colorata a mano.

120. *Si caricano le storte alle officine del gas di Beckton.*

Silografia di W. J. P. S. dall'opera di W. Bazett Murray.

29,8 × 22,3 (ss). 1878.

Fonte: «The Illustrated London News». (247).

121. *Ferro e carbone.*

Affresco a Wallington Hall, Northumberland, di William Bell Scott (1811-90).

189,6 × 189,6. 1861.

Riprodotto per gentile concessione del National Trust.

Wallington Hall era la residenza della famiglia Trevelyan. È una massiccia costruzione settecentesca costruita intorno a un cortile rotondo. Verso la metà del secolo XIX il luogo divenne un centro per poeti, pittori e scienziati. Ruskin suggerí a Sir Walter Trevelyan (1797-1879) di coprire il cortile. John Dobson (1787-1865), l'architetto della Central Station a Newcastle-on-Tyne, fu incaricato del lavoro. Il cortile fu trasformato in una galleria di quadri. Ruskin eseguí parte della decorazione, ma smise in seguito alle critiche di Lady Trevelyan sul suo operato. Contemporaneamente, Scott fu assunto per dipingere otto affreschi che descrivevano la storia del Northumberland, ognuno di oltre cinque metri quadrati e terminanti in una veduta della Newcastle del tempo. (246).

122. *L'ora del pranzo, Wigan.*

Olio su tela di Eyre Crowe (1824-1910).

73,8 × 105,5. 1874.

Riprodotto per gentile concessione delle Manchester Art Galleries.

Crowe fu soprattutto un pittore di genere, ma interessato a soggetti scientifici e industriali. (242).

123. *L'inaugurazione del canale di Bridgewater.*

Affresco alla Manchester Town Hall di Ford Madox Brown (1821-93).

Riprodotto per gentile concessione del Manchester Town Hall Committee.

Fa parte di una serie di dodici affreschi sulla storia dell'educazione, della scienza e dell'industria. (247).

124. *Lavoro.*

Olio su tela, lato superiore, di Ford Madox Brown.

138,6 × 196. 1852-65.

Riprodotto per gentile concessione delle Manchester Art Galleries.

Sulla cornice, a sinistra, è scritto: «Non togliemmo il pane di nessuno per nulla; ma lavorammo con fatica e pena giorno e notte». A destra: «Vedi un uomo diligente nel suo lavoro? Egli starà in piedi di fronte ai re». Al centro: «È bene lavorare finché è giorno

Mr Booth possiede un'altra versione di questo dipinto che sembra essere quello in origine illustrato da Klingender e da lui datato 1789. Si sa ora in base a dati anche topografici, che nessuno dei due è il quadro che fu esposto nel 1789. Entrambi possono essere datati intorno al 1783. (77).

35. *La città di Lanark.*

Acquatinta colorata di I. Clark da una sua opera.

39,4 × 57,4 (ss). 1825. (c. 1784?).

Pubblicata da Smith, Elder and Co.

Riprodotta per gentile concessione della Parker Gallery.

I. (o J.) Clark eseguí a acquatinta una serie di ariose ed eleganti vedute di città scozzesi nel 1824 e 1825, pubblicate da Smith, Elder and Co. Pare non si abbiano altre notizie sul suo conto. (156).

36. **Cotonifici, Union Street, Manchester.*

Incisione su acciaio di McGahey da J. Harwood.

9,8 × 15,3 (ss). 1829.

Fonte: *Lancashire Illustrated... from original Drawings by S. Austen, Harwood, [George] Pyne &c. &c.*, 1831, di fronte a p. 41.

George Pyne (c. 1800-84) era il figlio di William Henry Pyne (1769-1843), scrittore e pittore di genere e di figura. Egli forní il testo di *Lancashire Illustrated* che uscí dapprima a dispense nel 1829. Fu pubblicato da Nicholson & Co., una ditta che fu fra le prime a produrre grandi quantità di opere topografiche a basso prezzo illustrate con incisioni su acciaio. Non si sa nulla di McGahey o J. Harwood, ma le incisioni furono eseguite sotto la sorveglianza di Robert Wallis (1794-1878) che incise con successo su acciaio gli acquerelli di Turner. (176).

37. *Un filosofo tiene una lezione sul planetario, in cui una lampada è messa al posto del sole.*

Mezzatinta di William Pether (1731 - c. 1795) dall'opera di Joseph Wright (1734-97).

48,2 × 58,2 (tm). 1768.

Pubblicata da John Boydell. 1768.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il quadro originale, dipinto circa nel 1763-65, è nel Derby Museum and Art Gallery. (75).

Wright di Derby.

38. *Esperimento con un uccello nella pompa pneumatica.*

Mezzatinta di Valentine Green (1739-1813) dall'opera di Joseph Wright.

46,9 × 57,8 (ss). 1769.

Pubblicata da John Boydell. 1769.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il dipinto originale, eseguito circa nel 1768 si trova nella Tate Gallery. (75).

39. *La bottega del fabbro.*

Mezzatinta di Richard Earlom (1743-1822) dall'opera di Joseph Wright.

60,7 × 43,1 (ss). 1771.

Pubblicata da John Boydell, 1771.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il dipinto originale appartiene al Royal College of Surgeons. (83-84).

Costruzioni meccaniche.

40. *Una veduta in prospettiva del progetto per un ponte in ferro, consistente di un'unica arcata di 183 metri di apertura che avrebbe dovuto sostituire l'attuale ponte di Londra.*

Incisione al tratto e acquatinta di Wilson Lowry (1762-1824) dall'opera di Thomas Malton (1748-1804) che fu anche l'autore dell'acquatinta.

54,8 × 119,8 (ss).

Riprodotta per gentile concessione del Science Museum.

Lowry eseguí alcune incisioni di Coalbrookdale dall'opera di Robertson (figg. 16 e 30). Malton era un disegnatore di architetture. Fu uno dei maestri di Turner, ed eseguí molti acquerelli e acquatinte di Londra. Thomas Telford (1757-1834) progettò il ponte. (22).

41. **Veduta est del ponte in ghisa sul fiume Wear a Sunderland prima che il centro fosse abbattuto.*

Acquatinta di J. Raffield dall'opera di Robert Clarke.

43,7 × 73,8 (ss). c. 1795.

Fu pubblicato un disegno corrispondente, ma del ponte ormai terminato e visto dal lato ovest. Non si hanno notizie né sull'artista né sull'incisore. (129).

42. **Veduta dell'acquedotto di Marple.*

Acquatinta colorata di Francis Jukes (1746-1812) dall'opera di Joseph Parry (1744-1826).

33,7 × 44 (ss). 1803.

Jukes fu un prolifico e popolare incisore di lavori d'ogni specie, di topografie, di scene sportive e scene di genere. Era specializzato anche in marine. Parry era un pittore del Lancashire che prediligeva i soggetti marini e i ritratti. Soprattutto lasciò riproduzioni di edifici e vicoli di Liverpool e Manchester. (130).

43. **L'acquedotto di Lune.*

Tempera di Gideon Yates (attivo 1797-1837).

36,7 × 53,6. c. 1798.

L'acquedotto di Lune, disegnato da John Rennie (1761-1821) e inaugurato nel 1797, fa passare il Lancashire Canal sopra il fiume Lune che scorre verso Kendal. La veduta di Yates è del lato est. Sul lato ovest, una targa sull'arco centrale reca una scritta in latino e in inglese: «Si sopperisce a vecchi bisogni, e luoghi distanti sono uniti; | l'arte unisce i fiumi per portare nuova ricchezza». (111).

44. **L'acquedotto di Dundas, Claverton.*

Acquatinta colorata di I. Hill dall'opera di John Claude Nattes (c. 1765-1822).

24,2 × 34,1 (ss). 1805.

Fonte: JOHN CLAUDE NATTES, *Bath, illustrated by a series of Views*, 1806, tav. XXVI.

Non si sa nulla di I. Hill. L'acquedotto fa passare il canale Kennet-Avon sopra l'Avon tra Barthampton e Limpley Stoke. Fu costruito nel 1804 da John Rennie (1761-1821). Vicino alla vela della chiatta si può vedere il tracciato di una ferrovia autopropellente usata per trasportare pietra da costruzione dalla cima della collina a valle. L'acquedotto è oggi conservato come monumento nazionale. (112).

Influssi sull'architettura.

74. *Scavo dell'Olive Mount.*

Acquatinta colorata di G. Pyall dall'opera di Thomas Talbot Bury (1811-77).

25,3 × 20,4 (ss). 1831.

Fonte: T. T. BURY, *Coloured Views of the Liverpool and Manchester Railway... from drawings made on the spot*, 1831, tav. III.

Fatto sorprendente, data l'alta qualità di questo disegno, si sa molto poco di Pyall. Il suo nome compare su numerose stampe di corse dell'epoca e in alcune tavole di *Scenery, Costumes and Architecture... of India* (1826-30) di Grindley, di *Rangoon Views and combined Operations in the Birman Empire* (1825-26) di Moore, e di *Portugal Illustrated* (1828) di Kinsey. (174).

75. * *Ingresso della ferrovia a Edge Hill, Liverpool.*

Acquatinta colorata di G. Pyall dall'opera di Thomas Talbot Bury (1811-77).

20,3 × 25,2 (ss). 1831.

Fonte: BURY, *Coloured Views* cit.

Seconda ristampa. Nella prima si vede solo la base del camino a sinistra, rivestito di impalcature. (174).

76. *Il festino di Baldassarre.*

Mezzatinta su acciaio di John Martin (1789-1854) da una sua opera.

46,3 × 71,5 (ss). 1835.

Fonte: JOHN MARTIN, *Illustrations of the Bible*, 1837.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Da una prova d'autore precedente la stampa del testo. (174).

77. * *Arco moresco, visto dal tunnel.*

Acquatinta colorata di S. G. Hughes dall'opera di T. T. Bury.

20,4 × 25,1 (ss). 1831.

Fonte: BURY, *Coloured Views* cit.

Fu pubblicata nel 1850 da Hughes.

Non si sa nulla di Hughes, a meno che lo si possa identificare con un S. Hughes di Bangor che disegnò l'originale per una litografia di J. Fagan intitolata *Le meraviglie del Menai, con i ponti sospeso e tubolare* (173).

78. *Porta del Gran Cairo.*

Acquatinta colorata di Thomas Milton (1743-1827) dall'opera di Luigi Mayer (m. 1803).

22,4 × 31,6 (ss). 1802.

Fonte: *Views in Egypt, from the original drawings in the possession of Sir Robert Ainslie, taken during his Embassy in Constantinople by Luigi Mayer*, 1801, tav. XXV, di fronte a p. 46.

Riprodotta per gentile concessione della Maggs Brothers Ltd (173).

79. * *Stazione ferroviaria, Liverpool.*

Acquatinta colorata di S. G. Hughes dall'opera di T. T. Bury.

20,8 × 25,3 (ss). 1831.

Fonte: BURY, *Coloured Views* cit. (173).

80. *La moschea dei quattrocento pilastri al Cairo.*

Acquatinta colorata di Thomas Milton dall'opera di Luigi Mayer.

22,4 × 31,6 (ss). 1802.

Fonte: *Views in Egypt* cit., tav. XXVII, di fronte a p. 48.

Riprodotta per gentile concessione della Maggs Brothers Ltd (173).

81. **Effetti della ferrovia sugli animali.*

Litografia di ignoto.

26,4 × 35,8 (ss). 1831.

Questa è la tav. 1 sulla quale è scritto che le tavv. 2 e 3 sono già state pubblicate. È nota solo la tav. 2, su un tema simile. Il disegno per la tav. 1 compare anche su un fazzoletto stampato. (195).

82. **Le gioie della ferrovia.*

Acquaforte colorata di Hugh Hughes (1790-1863).

22,6 × 33,4 (ss). 1831.

Questa acquaforte e un'altra pendant in cui si vede una locomotiva che falcia la popolazione mentre il conduttore e il suo compagno leggono il giornale, sono firmate H H in monogramma, e identificate con Hughes nel *Dictionnaire des monogrammes* di François Brulliot (1832-33).
Egli era un calvinista gallese che si fece «fratello di Plymouth», topografo di secondaria importanza e autore di *The Beauties of Cambria* (1823). (195).

Reazione della scienza.

83. *Lezioni di chimica.*

Acquaforte colorata di Thomas Rowlandson (1756-1827).

22,7 × 32,6 (ss). c. 1810.

Riprodotta per gentile concessione del British Museum.

Il luogo è il Surrey Institute. Il conferenziere è Humphry Davy (1778-1829), professore di chimica alla Royal Institution dal 1802. Sulla sinistra, il mento sulla mano, è colui che tenne le precedenti lezioni di scienze al Surrey Institute, Frederick Christian Accum, che manifesta una grande gelosia. Accum fu un pioniere nell'analisi chimica e nell'illuminazione a gas e un ardente propagandista contro l'adulterazione dei cibi. Disordinato, truculento ed eccentrico, fu oggetto di continue satire e solo recentemente si è riusciti a distinguerne le virtú in mezzo alle debolezze. (151).

84. **Ricerche scientifiche. Nuove scoperte riguardo all'energia pneumatica, ovvero una conferenza sperimentale sulla forza dell'aria.*

Acquaforte colorata di James Gillray (1757-1815).

24,5 × 35 (ss). 1802.

Il luogo è la Royal Institution, fondata nel 1799 dal conte Rumford (1753-1814) e da Sir Joseph Banks (1743-1820) come centro di educazione e di ricerca scientifica. Il conferenziere è il dottor Thomas Garnett (1766-1802), il primo professore di filosofia naturale e chimica dell'istituto. Egli sta compiendo un esperimento su Sir John Coxe Hippisley (1748-1825). Humphry Davy, successore di Garnett è pronto con un mantice. Il conte Rumford è in piedi sulla destra vicino a un armadio colmo di apparecchi elettrici. Dietro di lui, quasi fuori dal disegno, è possibile riconoscere Isaac Disraeli (1766-1848), padre di Benjamin. La stanza è affollata di nobili e gentiluomini. (151).

85. **Inaugurazione della ferrovia Glasgow-Garnkirk.*
Litografia di David Octavius Hill (1802-70) da una sua opera.
30,1 × 45,8 (ss). 1832.
Fonte: *Views of the Opening of the Glasgow and Garnkirk Railway*, 1832.
Hill fu uno dei numerosi pittori che si dedicarono alla fotografia, ed è rinomato per i suoi ritratti fotografici. (210).

86-87. **Ponti ferroviari costruiti secondo il vecchio principio.*
Acqueforti di Augustus Welby Northmore Pugin (1812-52).
19 × 22 (ss). 1843.
Fonte: *An Apology for the Revival of Christian Architecture*, 1843, tav. III, di fronte a p. 10. Sulla tav. III, due delle quattro acqueforti. (175).

88. **La stazione di Thurgarton, ferrovia Nottingham-Lincoln.*
Litografia di W. L. Walton (attivo 1834-55).
26,1 × 38,8 (ss). c. 1846.
L'architetto è J. A. Davies. La ferrovia Nottingham-Lincoln fu inaugurata nel 1846 e piú tardi fu assorbita dalla ferrovia del Midland. (175).

Gli sterratori.

89. **Addetti alle rotaie lungo la ferrovia Liverpool-Manchester.*
Litografia di Alfred B. Clayton.
24,3 × 32,7 (ss). 1831.
Fonte: A. B. CLAYTON, *Views of the Most Interesting Parts of the Liverpool and Manchester Railway*, 1831.
Questa illustrazione fu pubblicata con il titolo *Arco moresco*. *Views* è un piccolo in quarto con tre litografie e tre fogli di testo stampato. I due altri titoli sono: *Lo scavo del monte Olive* e *Veduta della ferrovia Liverpool-Manchester... dove attraversa il canale del duca di Bridgewater.* (237).

90-91. **Sterratori al lavoro sulla ferrovia Londra-Birmingham.*
Tempera, penna e inchiostro di John Cooke Bourne (1814-96).
Estratto da due fogli di disegni, ognuno 32,8 × 27. c. 1837. (215, 237).

Sviluppo della ferrovia.

92. **Prime fasi degli scavi in direzione di Euston.*
Matita e tempera di John Cooke Bourne.
13,6 × 21,5. 1836-37.
Uno dei primi schizzi. Il ponte di Granby Terrace non è ancora stato gettato attraverso lo spazio intermedio; piú in là, perpendicolare, il ponte della Hampstead Road. L'edificio a sinistra, che esiste ancora mentre si scrivono queste righe, è all'angolo di Granby Terrace e Hampstead Road. Una targa ricorda che un tempo era la Wellington House dove fu educato Charles Dickens dal 1824 al 1826. La chiesa nel mezzo è St Pancras, con St Paul (ancora visibile da questo punto) in lontananza a sinistra. (213).

93. *Costruzione del deposito delle locomotive, Camden Town.*
Disegno a tempera seppia con bianco di John Cooke Bourne.
20,8 × 34,5. 1837.

Litografato da J. C. Bourne. *London and Birmingham Railway*, 1839, tav. VIII.

Veduta verso nord-est. Gli edifici in distanza sono i capannoni per le locomotive. Quelli in primo piano al centro ospiteranno gli apparecchi di sollevamento, usati in principio per far scendere i treni a Euston. Vi saranno due alti comignoli per le caldaie, di cui solo i tronchi sono terminati, uno sotto la gru a fusto semplice sulla destra. Esiste un altro disegno quasi identico nel Transport Museum di Clapham. (215).

94. *Il ponte di Hampstead Road.*

Disegno a tempera seppia con bianco di John Cooke Bourne.

25,6 × 42,8. 1836.

Riprodotto per gentile concessione del Transport Museum di Clapham.

Veduta verso nord ripresa da sotto il ponte. Il tratto coperto tra il ponte di Hampstead Road e quello di Granby Terrace ha i travi già disposti ma non ancora coperti. In primo piano vi sono due tronchi di rotaie collocati su blocchi di pietra. Non litografato. (215).

95. *Il tunnel di Primrose Hill.*

Disegno a tempera con bianco di John Cooke Bourne.

23,3 × 33,5. 1837.

Riprodotto per gentile concessione del Transport Museum di Clapham.

Litografato da J. C. BOURNE, *London and Birmingham Railway*, tav. XI.

La facciata sud del tunnel come appariva il 10 ottobre e praticamente finito. I due argani per sollevare le pietre sono ancora sul posto. (215).

96. *Il tunnel di Kilsby.*

Disegno a tempera con bianco di John Cooke Bourne.

20,3 × 19,6. 1837.

Riprodotto per gentile concessione del Transport Museum di Clapham.

Litografato da J. C. Bourne, *London and Birmingham Railway*, tav. XXX.

Una sezione del tunnel sotto un pozzo di lavorazione attraverso il quale vengono calati gli uomini e il materiale e portato via il terriccio. Alcuni mesi prima vi era stata una crisi di fiducia nell'ingegnere del tunnel, Robert Stephenson, il quale aveva scoperto troppo tardi che nel centro della Kilsby Hill si trovava una distesa di sabbie mobili. I lavori venivano continuamente invasi dall'acqua. I costi salivano enormemente. Una parte degli azionisti riteneva che si doveva o abbandonare il tunnel o assumere un altro ingegnere. Stephenson convinse il consiglio di amministrazione che egli teneva la situazione sotto controllo e finalmente portò a termine il piú lungo tunnel progettato fino allora esclusivamente per il traffico ferroviario. Il disegno di Bourne, con la sua luce tranquilla simile a quella di una cattedrale, aveva senza dubbio lo scopo di rassicurare il pubblico. (215).

97. *Il tunnel di Box Hill.*

Disegno a tempera con bianco di John Cooke Bourne.

22,6 × 20,2. c. 1846.

Litografato da J. C. Bourne, *Great Western Railway*, 1846.

Forse per rassicurare i lettori, Bourne ha messo una macchiolina rotonda bianca nella litografia per rappresentare la luce del giorno all'estremità del tunnel. (Cfr. nota alla fig. 62). (218).

98. *Il tunnel numero uno, Bristol.*

Litografia di John Cooke Bourne da una sua opera.

43,8 × 29,4 (ss). 1846.

Fonte: *The Great Western Railway*. Frontespizio.

Il primo tunnel costruito fuori di Bristol. Piú tardi aperto e trasformato in una spaccatura. (218).

99. **Il tunnel piú alto della ferrovia Manchester-Leeds.*

Litografia di Arthur Fitzwilliam Tait (1819-1905) da una sua opera.

33,4 × 25,6 (ss). 1845.

Fonte: A. F. TAIT, *Views of the Manchester and Leeds Railway*, 1845.

Il Transport Museum di Clapham conserva anche una serie di litografie di Tait della ferrovia Londra-Nordovest. Queste furono probabilmente pubblicate in volume ma il curatore non ne ha trovato nemmeno una copia. (217).

100. **Il viadotto di Welwyn.*

Acquerello di W. Humber. Litografato. Non si sa nulla su Humber.

45,7 × 72. 1850. (222).

101. **Il viadotto di Wharncliffe, della grande ferrovia occidentale.*

Litografia di John Cooke Bourne da una sua opera.

29,3 × 42,8 (ss). 1846.

Fonte: *The Great Western Railway*. Frontespizio. (218).

102. **Viadotto sopra la valle dell'Erme a Ivybridge.*

Litografia di William Dawson da una sua opera.

29 × 51 (ss). 1848.

Edita da W. Spreat di Exeter. Fa parte di una serie di sei. Gli altri titoli sono: *Linea della ferrovia, attraverso il Warren a Lang[g]stone Cliff, Linea della ferrovia del Devon meridionale, da Dawlish Sands a Hole Head, Linea della ferrovia lungo la riva sinistra del Teign, Il viadotto di Marley, Il viadotto di Slade.* Queste sono datate tra agosto e ottobre del 1848.
Il viadotto di Ivybridge è uno dei molti viadotti che Brunel costruí nelle valli del Devon e della Cornovaglia, lungo il percorso da Londra a Penzance. (220).

103. **Il ponte tubolare Britannia sopra il Menai Strait.*

Litografia tinteggiata di S. Russell.

37,5 × 58,6 (ss). 1849.

Pubblicata da S. Russell.

Scena ripresa nel 1848 durante la costruzione dei tubi. In lontananza sono visibili i pilastri su cui staranno a cavalcioni.

Non si hanno notizie su Russell, eccetto che egli eseguí anche alcune litografie della ferrovia del Midland settentrionale. (222).

104. **Il ponte tubolare Britannia sopra il Menai Strait.*

Litografia tinteggiata di George Hawkins (1810-52).

37,9 × 61 (ss). 1849.

Pubblicata da Day & Son. Fa parte di una serie di quattro.

Scena ripresa il 3 dicembre 1849. Il secondo tubo trasportato sull'acqua da una chiatta per essere messo in posizione e alzato sui pilastri, lentamente, dalle presse idrauliche. (222).

Bourne e Brunel.

105. *John Cooke Bourne.*

Fotografia di famiglia.

Riprodotta per gentile concessione di Eric Bourne. (224).

106. *Isambard Kingdom Brunel.*

Fotografia di Robert Howlett (c. 1857).

Riprodotta per gentile concessione dell'Institution of Mechanical Engineers.

Howlett dice di appartenere alla Photografic Institution, 155 New Bond Street.
Brunel è in piedi davanti alle catene di attracco della Great Western. Dopo una formidabile lotta per superare difficoltà finanziarie, meccaniche e varie, la nave infine fu varata il 30 gennaio 1858.
Questa fotografia, e altre di Howlett e J. Cundell furono incise per uno speciale «Supplemento gigante dell'Illustrated Times». La sostituzione di fotografie in luogo di disegni di artisti, è un primo passo verso la completa riproduzione fotomeccanica delle illustrazioni. (223).

107. *La Great Eastern sulla culla di lancio.*

Fotografia di Robert Howlett (c. 1857).

Riprodotta per gentile concessione dell'Institution of Mechanical Engineers.

La figura a destra con il cilindro è Brunel. (223).

Il Palazzo di Cristallo.

108. *Inaugurazione del Palazzo di Cristallo: la galleria degli stranieri.*

Cromolitografia di Joseph Nash (1808-78) da una sua opera.

56,2 × 74,8 (ss). 1851.

Pubblicata da Dickinson Bros.

La regina e il principe Alberto guidano il corteo inaugurale lungo la galleria il 1° maggio 1851.
È la seconda di una coppia. La prima è intitolata *L'inaugurazione.* Assomigliano nello stile, ma sono molto piú grandi, alle magnifiche cromolitografie della Dickinson Bros, *Comprehensive Pictures of the Great Exhibition of 1851.* Nash era specialista nelle ricostruzioni di edifici medievali e di epoca. (227).

109. *Transetto sud del Palazzo di Cristallo.*

Fotografia di William Henry Fox Talbot (1800-77).

Fonte: *Reports of the Juries,* 1852, vol. II, di fronte a p. 763. (228).

110. *Esterno del transetto sud.*

Fotografia di William Henry Fox Talbot.

Fonte: *Reports of the Juries* cit., II, di fronte a p. 819. (228).

111. *L'estremità est del Palazzo di Cristallo.*

Fotografia di William Henry Fox Talbot.

Fonte: *Reports of the Juries* cit., II, di fronte a p. 819. (228).

Tetti in ferro.

112. *La stazione di York.*

Fotografia. «Post», 1877. (228).

113. *La stazione di St Pancras.*

Acquerello.

66 × 128, c. 1866 (?).

Provenienza ignota.

Probabilmente è il disegno di un architetto, ma eseguito con insolita ampiezza e precisione. Forse preparato nell'ufficio disegni di Sir George Gilbert Scott (1811-78), architetto, o di W. H. Barlow (1812-1902) ingegnere. Il progetto è molto simile alla costruzione finita, tranne che non furono eseguiti i nomi in lettere di ghisa, collocati sotto lo spiovente del tetto, delle città che la ferrovia del Midland avrebbe servito, o sperava di servire. È ancora possibile trovare una veduta che corrisponde quasi esattamente a questo quadro. St Pancras fu aperta in stadi successivi dal 1869 in poi. (228).

114. *La ferrovia metropolitana presso Paddington.*

Cromolitografia di Samuel John Hodson (c. 1836-1908).

37,3 × 58,8 (ss). 1863.

Com'erano costruiti da principio, i tunnel della ferrovia metropolitana erano adatti tanto per lo scartamento normale che per quello ridotto, ciò spiega le tre rotaie. La linea fu gestita per un periodo dalla Great Western, e si vede una delle locomotive a scartamento normale di quella compagnia che traina i vagoni dall'attuale Inner Circle a quella che era un tempo nota come stazione di Bishop Road, adesso incorporata in quella di Paddington. (228).

I lavoratori.

115. *La miniera di carbone di St Hilda, South Shields.*

Acquaforte di J. E. Nicholson da un'opera di Thomas H. Hair.

27 × 37,6. c. 1844.

Fonte: T. H. HAIR, *Sketches of Coal Mines in Northumberland and Durham*, 1844, di fronte a p. 34. (177-78).

116. *Fabbricanti di falci a Sheffield.*

Olio su tela di Godfrey Sykes (1825-66).

62 × 46,8. 1856.

Riprodotta per gentile concessione del Sheffield City Museum. (240).

117. *La fucina.*

Incisione su acciaio di James Sharples (1825-92) da una sua opera.

32,6 × 43,9 (ss). 1849-59.

Il quadro originale eseguito nel 1847 si trova nella Blackburn Art Gallery. (242).

118. **James Crossland e famiglia.*

Olio su tela di James Sharples (1825-92).

135,7 × 106,4. (1847).

Dei libri sul tavolo, uno è *The practical Mechanic*, vol. II, e l'altro «The Magazine of Science» dove si vede un'incisione del Carro Aereo a Vapore di Henson. (241-42).

119. *Siate uniti e industriosi.*

Incisione su acciaio di William Greatback (nato 1802) dall'opera di James Sharples.

63,4 × 40,6. 1852.

Riprodotta per gentile concessione della signora Francis Klingender.

Greatback era soprattutto un illustratore di almanacchi e periodici e incisore di quadri storici e sentimentali.
Gli affiliati alla Association of Engineers ne ricevevano una copia non colorata; i membri di pieno diritto una copia colorata a mano.

120. *Si caricano le storte alle officine del gas di Beckton.*

Silografia di W. J. P. S. dall'opera di W. Bazett Murray.

29,8 × 22,3 (ss). 1878.

Fonte: «The Illustrated London News». (247).

121. *Ferro e carbone.*

Affresco a Wallington Hall, Northumberland, di William Bell Scott (1811-90).

189,6 × 189,6. 1861.

Riprodotto per gentile concessione del National Trust.

Wallington Hall era la residenza della famiglia Trevelyan. È una massiccia costruzione settecentesca costruita intorno a un cortile rotondo. Verso la metà del secolo XIX il luogo divenne un centro per poeti, pittori e scienziati. Ruskin suggerí a Sir Walter Trevelyan (1797-1879) di coprire il cortile. John Dobson (1787-1865), l'architetto della Central Station a Newcastle-on-Tyne, fu incaricato del lavoro. Il cortile fu trasformato in una galleria di quadri. Ruskin eseguí parte della decorazione, ma smise in seguito alle critiche di Lady Trevelyan sul suo operato. Contemporaneamente, Scott fu assunto per dipingere otto affreschi che descrivevano la storia del Northumberland, ognuno di oltre cinque metri quadrati e terminanti in una veduta della Newcastle del tempo. (246).

122. *L'ora del pranzo, Wigan.*

Olio su tela di Eyre Crowe (1824-1910).

73,8 × 105,5. 1874.

Riprodotto per gentile concessione delle Manchester Art Galleries.

Crowe fu soprattutto un pittore di genere, ma interessato a soggetti scientifici e industriali. (242).

123. *L'inaugurazione del canale di Bridgewater.*

Affresco alla Manchester Town Hall di Ford Madox Brown (1821-93).

Riprodotto per gentile concessione del Manchester Town Hall Committee.

Fa parte di una serie di dodici affreschi sulla storia dell'educazione, della scienza e dell'industria. (247).

124. *Lavoro.*

Olio su tela, lato superiore, di Ford Madox Brown.

138,6 × 196. 1852-65.

Riprodotto per gentile concessione delle Manchester Art Galleries.

Sulla cornice, a sinistra, è scritto: «Non togliemmo il pane di nessuno per nulla; ma lavorammo con fatica e pena giorno e notte». A destra: «Vedi un uomo diligente nel suo lavoro? Egli starà in piedi di fronte ai re». Al centro: «È bene lavorare finché è giorno

perché la notte viene e allora nessuno può lavorare». Sotto: «Ti guadagnerai il pane col sudore della fronte». Thomas Flint incaricò l'artista di terminare il dipinto nel 1856, ma morí prima che fosse finito. (238, 245).

125. *L'ultimo dell'Inghilterra.*

Acquerello di Ford Madox Brown.
Circolare, diametro 33. 1864-66.
Riprodotto per gentile concessione della Tate Gallery. (246).

126-31. Medaglie.

126. Emessa da John Wilkinson (1787-92), con la raffigurazione di Vulcano. 1791.
127. Emessa da John Wilkinson, con la riproduzione di un maglio meccanico. 1787.
128. Emessa dallo Basingstoke Canal Co. 1789.
129. Mezzo penny di Dundee con la riproduzione di una vetreria. 1788.
130. Medaglia di Coalbrookdale, con la riproduzione del piano inclinato di Ketley. 1789.
131. Emessa da John Harvey di Norwich con la riproduzione di un telaio per lana. 1792.